

---

**OPETUKSEN KEHITTÄMINEN  
NAUTAKARJATALOUSAINEISSA  
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULUSSA**



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö  
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Mustiala, 18.3.2011

Niina Marku



Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Mustiala

Työn nimi Opetuksen kehittäminen nautakarjatalousaineissa Hämeen ammattikorkeakoulussa

Tekijä Niina Marku

Ohjaava opettaja Katariina Manni

Hyväksytty \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_.20\_\_\_\_\_

Hyväksyjä

**MUSTIALA**

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Maatilatalouden suuntautumisvaihtoehto

---

<b>Tekijä</b>	Niina Marku	<b>Vuosi</b> 2011
<b>Työn nimi</b>	Opetuksen kehittäminen nautakarjatalousaineissa Hämeen ammattikorkeakoulussa	

---

**TIIVISTELMÄ**

Oppilaitosten tulisi koko ajan pysyä yhteiskunnan ja työelämän muutosten mukana. Hämeen ammattikorkeakoulu halusi kehittää Mustialassa tapahtuvaa nautakarjatalouden opetusta niin, että opetusnavettaa hyödynnettäisiin enemmän opetuksessa.

Opinnäytetyöni tavoitteena oli selvittää, miten Mustialan nautakarjatalouden opetuksessa voitaisiin nykyistä enemmän hyödyntää opetusnavettaa tavoitteena lisätä käytännön ja teorian yhdistämistä opinnoissa. Tavoitteena oli myös, että työni tuloksia voisivat hyödyntää muidenkin oppilaitosten nautakarjatalouden opettajat sekä mahdollisesti myös muiden aineiden opettajat soveltuvin osin.

Opinnäytetyöni kirjallisuussosiossa selvitin minkälaisia teoriaa ja käytäntöä yhdistäviä oppimismuotoja ja oppimismenetelmiä on olemassa. Kirjallisuussosiossa esittelin myös Hämeen ammattikorkeakoulun maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman rakennetta ja opintojen sisältöä nautakarjatalouden opintojen osalta. Lähdemateriaalina käytin pedagogiikan kirjallisuutta ja sähköisiä julkaisuja, Virtuaalikylää, Hamkin SoleOps:ia ja sähköpostihaastattelua.

Selvityksen käytännössä oppimisesta nautakarjatalouden opetuksessa suoritin kahden eri Webropol-ohjelmalla tehdyn kyselyn avulla. Kyselyt sisälsivät avoimia ja monivalinta kysymyksiä sekä vapaa sana-osion. Kyselyt kohdistettiin 25 luonnonvara-alan oppilaitoksen nautakarjatalouden opettajille ja Hamkin noin 260 agrologiopiskelijalle.

Opinnäytetyöni tuloksena syntyi useita kehitysehdotuksia. Keskeisimpiä ehdotuksia olivat navettaviikon ohjeistuksen uusiminen opiskelijatyönä, käytännön harjoitusten ryhmäkokojen pienentäminen ja opiskelijoiden hyödyntäminen käytännön harjoitusten apuohjaajina sekä yhteistyömaattojen etsiminen oppilaitoksen lähialueelta.

**Avainsanat** Nautakarjatalous, tekemällä oppiminen, luonnonvara-ala, opetus

**Sivut** 56 s, + liitteet 10 s

**MUSTIALA**

Degree Programme in Agricultural and Rural Industries  
Agricultural Option

---

**Author**

Niina Marku

**Year** 2011

**Subject of Bachelor's thesis**

Development of teaching of cattle farming subjects in HAMK University of Applied Sciences

---

**ABSTRACT**

Any educational institution should continually keep up on changes in society and working life. HAMK University of Applied Sciences wants to develop cattle education at Mustiala by taking more advantage of its own cowhouse.

The aim of this thesis was to find out possibilities to increase combination of practice and theory studies in cattle farming by using Mustiala's own cowhouse. The intention of this thesis was also that the results could be used by other educational institutions and other teachers besides cattle farming teachers, too.

In the literature section of this thesis I researched different kinds of theory and practice combining learning systems. I also introduced the structure of the Degree Programme and the contents of cattle farming studies at HAMK University of Applied Sciences. As source material I used literature of pedagogy, e-publications, Virtuaalikylä, Hamk SoleOPS and interview by e-mail.

I made two different questionnaires with Webropol program to find out about practical learning in cattle farming studies. The questionnaires included both open and multiple choice questions and also a free text section. The first questionnaire was focused on 25 natural resource schools' teachers and the other one was focused on about 260 students at HAMK.

As results of this thesis came up several development ideas. Central ideas were for example renewing the directions for cowhouse week as student work, decreasing the size of groups at practical exercises and finding co-operation from the neighborhood of the school.

**Keywords** Cattle farming, learning by doing, natural resources, teaching

**Pages** 56 p + appendices 10 p

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	OPPIMISMUOTOJA JA -MENETELMIÄ.....	1
2.1	Oppimismuotoja, joissa yhdistyvät teoria ja käytäntö .....	1
2.1.1	Tekemällä oppiminen .....	2
2.1.2	Projektioppiminen .....	3
2.1.3	Ongelmakeskeinen oppiminen .....	4
2.1.4	Tutkiva oppiminen.....	5
2.1.5	Työssäoppiminen.....	6
2.2	Erilaisia oppimismenetelmiä.....	7
2.2.1	Oppimispäiväkirja .....	7
2.2.2	Portfolio .....	8
2.2.3	Opetuskeskustelu .....	8
2.2.4	Projektityöskentely .....	9
2.2.5	Tapausopetus, eli case-opetus .....	9
2.2.6	Prosessikirjoittaminen .....	10
3	HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULUN MAASEUTUELINKEINOJEN KOULUTUSOHJELMA .....	11
3.1	Opetussuunnitelma.....	11
3.1.1	Oppijälähtöisyys .....	12
3.1.2	Vuositeemat ja oppimistavoitteet .....	13
3.1.3	Harjoittelut osana opintoja .....	14
4	HAMKIN MAASEUTUELINKEINOJEN NAUTAKARJATALOUDEN OPINNOT .....	14
4.1	Opetuksen tavoitteet.....	15
4.2	Opintojen sisältö.....	15
4.2.1	Perusopinnot .....	15
4.2.2	Nautakarjatalouden pää- ja sivuaineopinnot .....	16
4.3	Ohjaus.....	17
4.4	Oppimisympäristö .....	18
4.5	Työelämäyhteys .....	19
4.6	Opintojen kehittäminen .....	19
4.7	Työelämän haasteet .....	20
5	SUOMALAISTEN LUONNONVARA-ALAN OPPILAITOSTEN NAVETTAKARTOITUS.....	21
5.1	Luonnonvara-alan oppilaitokset, joiden yhteydessä on toimiva opetusnavetta	21
5.2	Opetusmaatilojen – ja navetoiden lyhyet kuvaukset .....	22
6	SELVITYS KÄYTÄNNÖSSÄ OPPIMISESTA NAUTAKARJATALOUDEN OPETUKSESSA .....	27
6.1	Opettajille suunnatun kyselyn tavoite ja toteutus.....	27
6.2	Opettajien kyselyn vastaukset .....	28

6.2.1	Opetuksen kohderyhmä .....	28
6.2.2	Nautakarjatalouden opintojen määrä ja laajuus.....	28
6.2.3	Käytännön harjoitusten toteutus .....	29
6.2.4	Opiskelijoiden osaamisen arviointi ja opiskelijoilta saatu palaute .....	30
6.2.5	Opiskelijoiden ohjaus ja ryhmätyöskentely.....	30
6.2.6	Opetusnavetta oppimisympäristönä.....	31
6.2.7	Työelämäyhteyden kehittäminen.....	32
6.2.8	Vapaa sana opettajilta .....	32
6.3	Opiskelijoille suunnatun kyselyn tavoite ja toteutus.....	33
6.4	Opiskelijoiden kyselyn vastaukset .....	34
6.4.1	Opinnot Mustialassa .....	34
6.4.2	Kokemus nautakarjataloudesta .....	34
6.4.3	Opiskelijoiden oppiminen .....	35
6.4.4	Käytännön harjoitukset osana opintoja .....	36
6.4.5	Ryhmätyöskentely .....	37
6.4.6	Opiskelijoiden ohjaus .....	38
6.4.7	Oppimisympäristönä opetusnavetta.....	39
6.4.8	Työelämäyhteys nautaopinnoissa .....	41
6.4.9	Vapaa sana opiskelijoilta .....	41
7	TULOSTEN ANALYSOINTIA.....	42
7.1	Selvitysten lähtötiedot .....	42
7.2	Opiskelijoiden ohjaus nautakarjatalouden opinnoissa .....	43
7.3	Tekemällä oppiminen nautakarjatalouden opinnoissa .....	45
7.4	Oppilaitoksen opetusnavetta oppimisympäristönä.....	46
7.5	Työelämäyhteys nautakarjatalouden opinnoissa .....	47
8	KEHITYSEHDOTUKSIA MUSTIALAN NAUTAKARJATALOUDEN OPETUKSEEN .....	47
9	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	49
	LÄHTEET .....	50

Liite 1	Saatekirje opettajille
Liite 2	Kysely opettajille
Liite 3	Saatekirje opiskelijoille
Liite 4	Kysely opiskelijoille

## 1 JOHDANTO

Opitun tiedon käytäntöön soveltamisen on hyödyllistä, sillä vain siten syntyy pysyvää kokemustietoa. Opiskelijoille kokemustiedon kartuttaminen on tärkeää, jotta heillä olisi hyvät valmiudet työelämään siirtyessään. Työnantajat odottavat valmistuneilta opiskelijoilta alan teorian tiedon ja käytännön taitojen hallintaa. Tekemällä oppiminen, toisin sanoen toiminnasta oppiminen on hyvä keino havainnollistaa teoriaopetusta. Käytännön harjoitusten avulla opiskelijat pääsevät elämään sitä todellisuutta, johon opiskelu kohdistuu.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää vaihtoehtoja miten Mustialan nautakarjatalouden opetuksessa voitaisiin nykyistä tehokkaammin hyödyntää opetusmaatilaa kuuluvaa navettaa ja entistä enemmän yhdistää teoriaopetusta käytäntöön. Yhtenä keinona oli hyödyntää muissa alan oppilaitoksissa jo olemassa olevia hyviä käytänteitä sekä huomioida opiskelijoiden palautetta miten käytännön osuutta voisi lisätä mielekkäällä tavalla osaksi nautakarjatalouden opintoja. Tavoitteena oli myös, että tätä kokonaisuutta voisivat hyödyntää muidenkin oppilaitosten kotieläintuotannon opettajat ja mahdollisesti muiden aineiden opettajat soveltuvin osin.

Opinnäytetyö koostuu useasta osa-alueesta. Työn alussa on tietoa erilaisista oppimismuodoista, joissa yhdistyvät teoria ja käytäntö. Lisänä ovat myös lyhyet kuvaukset tähän tarkoitukseen soveltuvista oppimismenetelmistä. Tämän jälkeen on kuvaus Hämeen ammattikorkeakoulun maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmasta ja esittely opetussuunnitelmaan sisältyvistä nautakarjatalouden opinnoista. Seuraavaksi työssä selvitetään miten suomalaisten luonnonvara-alan oppilaitosten yhteydessä toimivia opetusnavetoita hyödynnetään nautakarjatalouden opetuksessa. Lisäksi selvitetään opiskelijoiden mielipiteitä siitä, kuinka käytännön harjoitusten osuutta voidaan lisätä Mustialan nautakarjatalouden opetuksessa. Työn keskeisenä osana on kehittämissuunnitelma siitä, miten Mustialassa järjestettävässä nautakarjatalouden opetuksessa voitaisiin hyödyntää tehokkaasti ja monipuolisesti opetusmaatilaa ja ennen kaikkea opetusnavetta.

## 2 OPPIMISMUOTOJA JA -MENETELMIÄ

### 2.1 Oppimismuotoja, joissa yhdistyvät teoria ja käytäntö

Teorian ja käytännön kuvatessa opiskelijan ulkopuolista maailmaa, kokemus kuvaa sisäistä todellisuutta. Kokemustietoa syntyy, kun opiskelija yhdistelee omassa toiminnassaan teoriaa ja käytäntöä. Tällainen tieto on hyvin pysyvää elämyksiin tai muistitietoon verrattuna, koska niiden hankinnassa ei yleensä käytetä käsitteellistä ymmärrystä. (Järvinen, Koivisto & Poikela 2000, 71–72.) Käytännön asioiden oppiminen voidaan yhdistää teoriaopiskeluun erilaisia oppimismuotoja hyödyntämällä. Seuraavissa kappaleissa käsitellään muutamia tällaisia oppimismuotoja hieman tarkemmin.

## 2.1.1 Tekemällä oppiminen

Tekemällä oppiminen on oppimismuoto, joka tarkoittaa toiminnasta oppimista. Oppimismenetelmänä se on ihmisen historian vanhimpia, jollei jopa vanhin menetelmä. Tämänkaltaisessa oppimisessa pieni lapsikin oppii vanhemmiltaan, eli ottaa ensin mallia ja tekee sitten perässä. Toisin sanoen oppija oppii kokeilemalla yrityksen ja erehdyksen kautta. Se on myös työelämästä tuttu toimintamalli, sillä sitä on yleensä hyödynnetty sisäisessä koulutuksessa työpaikoilla. (Vuorinen 1995, 179; Salakari 2009, 18.) Sosiaalisuudella on siis aina ollut suuri vaikutus oppimiseen. Opimme usein parhaiten muiden kanssa yhteistyötä tekemällä. Tällainen yhteistyö muiden kanssa mahdollistaa ongelmista keskustelemisen ja kyselemisen, jolloin ongelmat ratkeavat parhaiten. (Salakari 2009, 18.)

Opetuksen havainnollistamisessa tärkeimmäksi keinoksi nousee toiminnallisuus. Kokonaisvaltainen toiminta on paras opettaja silloin, kun sillä on opiskelun kohteena oleviin taitoihin mahdollisimman paljon yhtymäkohtia. Opiskelija elää käytännössä tekemällä sitä todellisuutta, johon opiskelu kohdistuu, tutustuen, kokeillen, harjoitellen ja osallistuen. Opiskelija saa osaamisestaan välittömän palautteen, koska oppiminen perustuu suoraan omiin kokemuksiin. Elämän taidoistakin suurin osa on mahdollista oppia vain itse tekemällä. Aktiivista toimintaa kaipaavat erityisesti nuoret, koska he haluavat aivojen lisäksi käyttää myös jäseniään. Työpajoja, joissa työkalut ja materiaalit ovat aina käytettävissä, löytyy parhaimmista oppilaitoksista. Tavallisessa luokkahuoneessakin on kuitenkin mahdollista askarrella monenlaisten materiaalien avulla. Askartelu voi tähdätä näyttelyyn opetuksen tuloksista tai opetuksessa tarvittavan materiaalin valmistukseen. (Vuorinen 1995, 180–181, 191.)

Perinteisesti luonnontieteiden opetuksessa tutkimustehtävinä on käytetty erilaisia kokeita havainnollistamaan kemiallisia ja fysikaalisia ilmiöitä. Perustellusti tutkimuksia ja kokeita voidaan myös käyttää monien muiden ilmiöiden opiskelussa. Ajankohtaisen tiedon hankkiminen ympäristöstä on perustarkoituksena käytännön tutkimustehtävissä ja vasta sen jälkeen toimitaan muutosten aikaansaamiseksi. Tutkimustiedon käyttömahdollisuudet ja luonne tulevat helpommin ymmärrettäväksi kun opiskelijoiden uteliaan tutkijan rooli vahvistuu. (Vuorinen 1995, 190–191.)

Siltana luokkahuoneen ja reaali maailman välillä voidaan pitää oppimissimulaatiota. Sen avulla voidaan oppia työelämässä tarvittavaa käytännön osaamista, jota ei perinteisin menetelmin pystyittäisi opettamaan korkeakouluympäristössä. Myöhemmin, kun käytännön työssä kohdataan vastaavanlainen tilanne, osataan toimia, kun taito on opittu jo aiemmin simulaatiotilanteessa. Nykyisessä, kiireisessä työelämässä tarvitaan jo korkeamman tason taitoja, joita on mahdollista oppia simulaatioiden ja pelien avulla. (Salakari 2009, 84.) Vuorinen (1995, 186, 188–189) kutsuu simuloinniksi ennakoimalla tai toistamalla jäljiteltä prosessia tai tapahtumaa. Yleensä tavoitteena on monimutkaiseen tilanteeseen liittyvä taitojen harjoittelu ja tutkiminen. Opettajan on simulointitilanteessa kiinnitettävä huomio ympäristötekijöihin, opiskeltavaan asiasisältöön ja ihmisten käytäytymiseen. Simulointia käytetään pääosin kuvallisessa ja sanallisessa il-



maisussa, joten eniten sitä käytetäänkin mallina draamallisessa ja toiminnallisessa työskentelyssä.

Simuloinnin toteutusmalleina voidaan vaihtoehtoisesti käyttää tuttua prosessia, paljon tuntemattomia tekijöitä tai case-tilanteita, eli tapauskuvauksia. Tuttu prosessi voi esimerkiksi olla oppilaskunnan kokous ja paljon tuntemattomia tekijöitä esimerkiksi koulun ensiapu- ja tulipaloharjoitukset. Tapauskuvaus on työskentelyä jonkin todellisen ongelmatilanteen pohjalta, kuten työskentelyä opetusnavetan lehmien terveyteen tai hyvinvointiin liittyvän ongelman pohjalta. (Vuorinen 1995, 186, 188–189.)

Tutustumiskäynnit, haastatteluvieraat ja retket liittyvät toiminnalliseen aktiivisuuteen. Vierailujen tulisi olla osa opiskelun arkea, niin että vierailuja järjestettäisiin kurssien aikana useammin, eikä vain niiden loppumetreillä. Tutustumiskäynteihin ja haastatteluvieraisiin tulee valmistautua pohtimalla kysymyksiä etukäteen ja tekemällä ryhmissä pienimuotoisia havaintotehtäviä aiheeseen liittyen. Opintoretkien tarkoitus on tiedonhankinta, jota voidaan hyödyntää myöhemmissä opinnoissa. (Vuorinen 1995, 184–185.)

Nykyisin tekemiseen perustuu erilaisissa teknologiaympäristöissä oppiminen. Tietotekniikka ohjaa nykyaikana erilaisten koneiden, järjestelmien ja laitteiden käyttöä. Lähes jokaiseen työhön ovat tulleet nämä tietotekniikkaan perustuvat laitteet ja koneet. Oppien tekemällä, eli harjoittelemalla näiden laitteiden ja koneiden käyttöä, opimme niitä käyttämään. (Salakari 2009, 20.)

### 2.1.2 Projektioppiminen

Ammattikorkeakoulussa projektilla tarkoitetaan Vesterisen (2003, 79, 81.) mukaan kertaluontoista, tavoitteellista, järjestettyä, ajallisesti määriteltyä ja erikseen rahoitettua koulutuksen ja työelämän yhteistoiminnallista oppimisprojektia ja kehittämistehtävää. Projektiopiskelussa opitaan projektityötaitoja siten, että työelämän ympäristössä yhdistetään teorian ja käytännön opiskelu, sekä mahdolliset aiemmat kokemukset. Asiakslähtöisyys tai työelämässä havaittava kehittämistarve on projektiopiskelun perusidea.

Kehittämistilanteita projektiperustaisessa oppimisessa ovat ongelmatilanteet, jotka nousevat esiin asiakkaiden tarpeista ja ammatillisesta käytännöstä. Projektityöskentelyssä opiskelijat opiskelevat ryhmissä, joissa he yhdistävät osaamistaan ja jakavat asiantuntijuuttaan. Projektiharjoituksessa opiskelijaryhmä tekee etukäteen määrätyn suunnitelman mukaisesti projektityön todelliselle asiakkaalle. Saadakseen aikaan laadukkaita tuloksia opiskelijoiden tulee suunnitella työskentelynsä ja toteuttaa tuote tai tehtävä, sekä löytää työlleen ohjaus, arviointi ja resurssit. Lisäksi heidän tulee tehdä yhteistyötä opiskelijatovereidensa kanssa. Opiskelijoiden oppimisprosessi ja opetus on järjestetty projektin muotoon. Samanaikaisesti projektin tulee olla oppimisen aines ja menetelmä sekä työ- ja oppimisympäristö. (Vesterinen 2003, 83–84.)

### 2.1.3 Ongelmakeskeinen oppiminen

Ikivanhasta ”Learning by doing” eli tekemällä oppii -oppimisen periaatteesta ovat lähtöisin tämän opetusmenetelmän juuret. Menetelmää kuvaavat hyvin sanat oppilaskeskeisyys, aktiivisuus ja yhteistoiminnallisuus. Monimutkaistuvassa ja nopeasti muuttuvassa maailmassa tarvittavia keskeisiä oppimistavoitteita ovat itseohjautuvuuden ja ongelmanratkaisukykyjen voimistaminen. Ongelmakeskeisessä oppimisessa opittavat tiedot voidaan liittää aitoihin yksityiselämän, työelämän ja ympäröivän yhteisön tilanteisiin. Näin tietojen soveltaminen ja muistiin palauttaminen on helpompaa, kun oppiminen on tapahtunut aidossa ympäristössä. Tällaisen oppimisympäristön luominen on opettajille melko haastavaa, mutta se antaa lisää mahdollisuuksia ja ulottuvuutta opettamiseen. (Kuitunen 1997, 74.)

Opiskelijoilta tämä opetusmenetelmä vaatii aloitteellisuutta ja kiinnostusta haasteisiin. Lisäksi heidän tulee pystyä perustelemaan käytössä olevaan tietopohjaan perustuvat päätöksensä tai väitteensä. Heidän on myös seurattava ja arvioitava oman toimintansa tarkoituksenmukaisuutta. Opiskelijoiden on pystyttävä toimimaan tehokkaasti oman ryhmänsä jäsenenä ja soveltamaan omia tietoja ja taitoja tuloksellisesti ja tavoitteellisesti ryhmän yhteisten tavoitteiden hyväksi. (Kuitunen 1997, 74.)

Kuitusen (1997, 75) mukaan työskentely aloitetaan sillä, että aluksi opettaja valmistelee ongelmatilanteen kuvauksen, jonka jälkeen hän esittelee sen opiskelijoille. Ongelmakeskeinen prosessi etenee vaiheittain, eli ensin määritellään tiedontarve, sitten keskitytään tiedon hankintaan, jonka jälkeen vuorossa on ongelman ratkaisu ja pohdinta, sekä lopuksi arviointi.

Tiedontarpeen määrittelyvaiheessa opiskelijat kertaavat ongelmatilanteen ja hankkivat ongelmaan liittyvät alustavat tiedot, sekä päättävät niihin liittyvät menettelytavat ongelmaa ratkaistaessa. Heidän on myös tehtävä selvitys olemassa olevista tiedoista, sekä kartoitettava tarvittavat lisätiedot ja niiden lähteiden saatavuus. Tiedon hankintavaiheessa opiskelijat opiskelevat itsenäisesti ryhmittäin käyttäen löytämiään lähteitä. Opiskelijaryhmän kesken on sovittu tämän vaiheen pituus. Ongelman ratkaisu- ja pohdintavaiheessa sovelletaan hankittuja tietoja itse ongelmaan ja tarkastellaan aiemmin hankittuja tietoja kriittisesti. Näin saadaan ongelman ratkaisutapa käsitettä vastaavaksi. Tämän jälkeen opiskelijat tekevät vielä yhteenvedon, jossa kertaavat oppimansa ja suhteuttavat sen ongelmaan. Lisäksi heidän tulee pohtia, kuinka tulevaisuudessa kohdattaviin ongelmiin auttaa nyt opittu asia. Tällä tavalla he edistävät tiedon soveltamista uusissa ongelmissa. Arviointivaiheessa opiskelijat tekevät itsearvioinnin ja näihin arviointeihin liitetään opiskelijoiden ja opettajan kommentit. Arviointi vaikuttaa jakson loppuarvosanaan. (Kuitunen 1997, 75; Vuorinen 134–136.)

Opettajan rooli on ohjata ja innostaa opiskelijat aiheen pariin niin, että opiskelijoilla on vastuu omasta oppimisestaan. Ryhmän työn edetessä opettaja antaa ryhmän itsenäistyä yhä enemmän ja väistyy vähitellen syrjään roolistaan. (Kuitunen 1997, 75; Vuorinen 134–136.)

Työelämässä kohdattavat ongelmat ovat erilaisia kuin ne ongelmat, joita opiskelijat normaalisti kohtaavat alan eri oppiaineita opiskellessaan. Tästä syystä opiskelijoille tulisi antaa mahdollisuus harjoitella ongelma-keskeistä oppimista opintojen aikana. Tällaisten harjoitusten avulla opiskelijoille annetaan mahdollisuus oppia ratkaisemaan ongelmia, joita he kohtaavat tulevissa ammateissaan ja erilaisissa työyhteisöissään. (Poikela & Nummenmaa 2002, 37–38; Vuorinen 1995, 137.)

#### 2.1.4 Tutkiva oppiminen

Tutkiva oppiminen -oppimismuodon tarkoituksena on Salovaaran (2004) mielestä saada opiskelijat tuottamaan tietoa yhdessä. Tutkivan oppimisen tarkoituksena on, että koko opiskelijaryhmä työskentelee järjestelmällisesti ja pitkäjänteisesti, yhteen hiileen puhaltuen. Tutkittavien ongelmien tulee olla käytännön läheisiä ja opiskelijoiden alaan kiinteästi liittyviä. Tällaisessa työskentelyssä teoria ja käytäntö risteytyvät tehokkaasti.

Tämä oppimismalli sisältää eri vaiheita, joita seuraten opiskelijat hakevat järjestelmällisesti uutta tietoa eri tietolähteistä ja koettavat samalla ratkaista ongelmaansa. Samalla he myös jakavat asiantuntijuutta oppimisyhteisössään. Asiantuntijuuden harjoittamisen tarkoituksena on uusien ajatusten jalostaminen yhteisesti ja näin päästy hyödyntämään koko kurssiyhteisön älyllisiä voimavaroja. (Salovaara 2004.) Tutkivan oppimisen mallissa oppiminen etenee vaiheittain:

1. Aiheen valinta
2. Asiantuntijuuden jakaminen
3. Tutkimuskysymysten esille nostaminen
4. Luodaan omat työskentelyteoriat
5. Työskentelyteorioiden kriittinen arviointi
6. Tiedon syventäminen erilaisilla lähdetiedoilla
7. Tarkentavien kysymysten laadinta
8. Tarkennetut työskentelyteoriat

(Hakkarainen, Bollström-Huttunen, Pyysalo & Lonka 2005, 39.)

Tutkivan oppimisen aihe määritellään siten, että valitaan tutkimuksen kohteeksi jokin opetussuunnitelmaan sopiva ja oppimisyhteisön tärkeäksi kokema aihe, joka sopii kurssin teemaan. Yhtenä tavoitteena tutkivassa oppimisessa on jakaa tutkimusprosessi oppimisyhteisön jäsenten kesken. Asiantuntijuutta voidaan jakaa käyttämällä apuna jotain verkostopohjaista oppimisympäristöä, esimerkiksi Moodlea. Tällainen sähköinen oppimisympäristö mahdollistaa ajatusten vaihdon oppimisyhteisön jäsenten välillä. (Hakkarainen ym. 2005, 39.)

Tutkivan oppimisen perustana ovat esille nousevat kysymykset. Näihin esille nousseisiin kysymyksiin etsitään selitystä tutkivan oppimisen avulla. Tutkimuskysymykset ovat pääkysymyksiä, joiden yhteydessä voidaan tarvita useita muitakin kysymyksiä. Opiskelijoilla on omasta tutkimusaiheestaan omia tulkintoja ja oletuksia. Heidän tulee selittää tutkimuksen kohdettaan ensin näiden omien teorioidensa avulla ja siirtyä vasta sitten perehtymään asiantuntijatietoon. Näin opiskelijat ohjataan käyttämään tietoa hyväkseen monipuolisemmin. Työskentelyteorioiden luomisella tar-

koitetaan asioiden selittämistä sekä opiskelijalle itselleen että toisille opiskelijoille. Työskentelyteorioiden kriittisen arvioinnin avulla opiskelijoita ohjataan arvioimaan yhdessä omia ja asiantuntijatieiden pohjalta tehtyjä työskentelyteorioita sekä huomaamaan niiden vahvuudet ja heikkoudet. (Hakkarainen ym. 2005, 39.)

Tiedon syventäminen erilaisilla lähdetiedoilla tarkoittaa tutkimuksen lähtökohtana olevan tietämyksen syventämistä. Tietämystä syvennetään muun muassa Internetin, kirjallisuuden ja asiantuntijakontaktien avulla. Tarkentavien kysymysten laadinta tarkoittaa, että tutkimuksen etenemistä ohjaavia uusia kysymyksiä laaditaan havaittujen tiedonpuutteiden pohjalta. Tutkimustyön syventäminen onnistuu niin, että vastataan lähtökohtana oleviin pääkysymyksiin jakamalla ne joukoksi tarkempia tai pienempiä kysymyksiä, jonka jälkeen sitoudutaan niiden seuraamiseen. Tarkennettujen työskentelyteorioiden luomiseen käytetään uusia kysymyksiä ja uutta tietoa, jonka jälkeen kootaan yhteen saadut tiedot. (Hakkarainen ym. 2005, 39.)

### 2.1.5 Työssäoppiminen

Uusitalon (2001, 23) mukaan opiskeluun kuuluu alasta riippumatta aina tietyn mittainen työharjoittelujakso. Jaksoja voi olla myös useita ja harjoittelun pituus määräytyy yleensä koulutusasteen mukaan. Hämeen ammattikorkeakoulussa maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa harjoittelua on kaikkiaan 30 opintopisteen verran 240 opintopisteen tutkinnossa. Lisäksi useisiin opintojaksoihin liittyy käytännön harjoituksia työpajoilla sekä tutustumista alan työpaikkoihin. Halukkaat voivat myös osallistua oppilaitoksen starttiahautotoimintaan. (Hamk-SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.) Työharjoittelun tavoitteet ammattikorkeakoulussa ovat luonnollisesti toisen asteen opintoihin kuuluvan työssäoppimisjakson tavoitteita korkeammalla. Harjoittelun tavoitteena on ennen kaikkea yhdistää teoreettinen ja käytännöllinen asiantuntijuus. (Uusitalo 2001, 23.)

Oppilaitoksen ja työelämän yhteistyöstä kertovat työssäoppimisen järjestäminen ja sen ohjaus. Oppilaitoksen toimintasuunnitelman osana tulisi olla työelämäyhteyksien rakentaminen. Toisaalta suunnitelma pitäisi olla myös työpaikoilla siitä, kuinka oppilaitosten kanssa yhteistyötä tehdään, samalla kun ollaan mukana kasvattamassa alalle uusia työntekijöitä. Työpaikat voivat hyödyntää näitä tekemiään suunnitelmia jatkossa uusien työntekijöiden työhönotossa ja työhön perehdyttämisessä. Yhteisten pelisääntöjen ja toimintamallien luominen olisi varmasti hyödyksi molemmille osapuolille. Oppilaitos ja työyhteisö voisivat tehdä yhteistyötä rakentamalla suunnitelmansa opiskelijan ohjauksesta työpaikalla ja koko työssäoppimisen järjestelyistä ainakin osittain yhdessä. Tällainen järjestely ei kuitenkaan ole yksinkertaista, koska työssäoppimisen nivoutumisesta osaksi oppimiskulttuuria on olemassa paljon näkemyseroja. (Räkköläinen 2001, 106.)

Kaikesta työelämäkehityksestä huolimatta oppilaitoksilla on edelleen tehtävänsä perusammattitaidon opetuksessa opiskelijoille. Työpaikoilla ei ole aina aikaa, eikä mahdollisuutta opettaa edes perusammattitaitoon liittyvää osaamista harjoittelijoilleen, eikä se muutenkaan kuulu heidän tehtäviinsä. Tähän asiaan ei siis vaikuta ohjeellisemmin määritelty työssäoppimisen sisältö. Oppilaitoksissa on harjoiteltava riittävästi perustaitojen oppimista. Opiskelijoiden teoreettisesti hallittua työtettä tulee kehittää. Opiskelija oppii yhä paremmin käyttämään tietoa oman työnsä ja toimintansa ohjaavana tekijänä, kun työprosesseihin liittyvien taitojen tiedollisen perustan opettamiseen keskitytään riittävästi. (Uusitalo 2001, 17.)

## 2.2 Erilaisia oppimismenetelmiä

Erilaisia oppimis- ja opetusmenetelmiä on olemassa paljon. Itsessään mikään oppimismenetelmä ei ole huono tai hyvä. Eri tilanteisiin ja eri tavoitteiden saavuttamiseen sopivat toiset menetelmät paremmin ja toiset huonommin. Oppijat ja heidän käsityksensä oppimisesta tulee huomioida valittaessa opetusmenetelmiä. Opetuksessa käytettävän menetelmän valintaan vaikuttavat myös oleellisesti oppimisympäristö, opetettava aihe ja opettaja, joka ohjaa oppimista. (Sahlberg & Leppilampi 1994; Sahlberg & Sharan 2002.) Oppimisen tavoitteiden ja koulutuksen tulisi olla tärkeimmät opetusmenetelmän valintaan vaikuttavat tekijät. Luonnollisesti ennen menetelmien valintaa tulee selvittää, millaista oppimista on tarkoitus saada aikaan. (Kupias 2004.)

### 2.2.1 Oppimispäiväkirja

Oppimispäiväkirja on kirjoittamisen ja oppimisen apuvälineenä käytetty menetelmä, jota hyödynnetään oppimisen ohjauksessa, kuvaamisessa, arvioinnissa ja analysoinnissa. Erityisen hyvin oppimispäiväkirja soveltuu oppimisen ja ajattelun jäsentämiseen. Menetelmän teho perustuu ajatusten säännölliseen kirjaamiseen päivä- tai viikkotasolla. Tärkeintä onnistumisessa on juuri tekemisen säännöllisyys. Tarkoituksena on saada opiskelija pohtimaan opiskeltavaa aihetta ja soveltamaan tietoa. Opiskelijan tulee hahmottaa yhteydet tietojen ja kokemusten, käsitteiden ja periaatteiden sekä opittujen tosiasioiden välillä. Oppimispäiväkirja on ensisijaisesti itsearvioinnin väline, eli tärkeintä ei ole tulos, vaan opiskelijan oma oppiminen. Oppimispäiväkirjaa voidaan hyödyntää osana portfolioa. (Kupias 2004.)

Oppimispäiväkirjaan opiskelija kirjoittaa muun muassa omasta oppimisestaan, oppimisen ongelmakohdista ja antaa vaikka palautetta miten olisi voinut oppia tehokkaammin. Kirjoittaminen riippuu annetusta ohjeistuksesta, missä taas on paljon erilaisia mahdollisuuksia. Opiskelijat kirjoittavat oppimispäiväkirjaa koko kurssin tai vain kurssin osan ajalta. Päiväkirjojen avulla opettaja näkee mihin suuntaan kurssia voi jatkossa kehittää ja mitä asioita opetuksessa on hyvä painottaa vahvemmin. Päiväkirjaa voidaan hyödyntää myös opiskelijoiden arvioinnissa kyseisen kurssin osalta. (Hyppönen 2004, 7; Vuorinen 1995, 147.)

## 2.2.2 Portfolio

Portfolio on persoonallinen kokoelma opiskelijasta itsestään, josta heijastuu oppimisprosessi ja sen myötä kasvu ammattilaiseksi (Härkönen 1999,1). Portfoliolla pyritään sen tekijän itsetunnon ja oppimaan oppimisen kehittämiseen sekä itseohjautuvuuden vahvistamiseen. Portfolion tekijä joutuu työnsä aikana tekemään seuraavia asioita:

- pohtimaan, asettamaan ja valitsemaan tavoitteita itse itselleen
- valikoimaan ja laatimaan työtapoja ja opiskelutehtäviä, jotka sopivat tavoitteisiin
- soveltamaan tietoa ja etsimään sitä myös itsenäisesti
- tekemään jatkuvaa oman työn ja oppimistuloksien sekä oppimisprosessin tarkkailua ja arviointia
- huomaamaan omat kiinnostuksen kohteensa, oppimishaasteensa ja vahvuutensa.

Portfolion pääasiallisen tarkoituksen mukaan vaihtelevat myös sen sisältö ja luonne. Opiskelijalle portfolio on yleensä työkansio, johon kerätään yhteen opintojakson aikana tehdyt tehtävät sekä toteutetun projektin tai tutkielman työpaperit. (D'Aoust 1992, 39–48; Härkönen 1999, 6–7, 9.)

Kritiikkiä on tullut portfolion käytöstä arvioinnin välineenä. Kritiikin syyinä on pelko portfolioprosessin vääristymisestä. Tällä tarkoitetaan sitä, että työtä ei kootakaan enää itse tekijää, vaan enemmän arvioijaa palvelevaksi. Tämä pelko voi olla aiheellinen, jos työt arvioidaan numeroin. Toisaalta portfolio voi tuoda uusia ulottuvuuksia vanhaan arviointisysteemiin. (Härkönen 1999, 38.)

## 2.2.3 Opetuskeskustelu

Opetuskeskustelu soveltuu opetustilanteisiin, joissa tulee muotoilla omia ajatuksia, huomioida toisten mielipiteitä, selvittää yhdessä ongelmia, kehittää omia keskustelutaitoja sekä oppia muilta. Keskustelulla pitää olla tavoite, kuten esimerkiksi tilanteen analysointi, erilaisten näkemysten esittely tai ratkaisun tuottaminen. Keskustelun avauksen voi tehdä kysymyksiä esittämällä tai vastaavasti käyttäen apuna jotain herätettä, kuten lehti-juttua, uutista tai tarinaa. Vastuu onnistumisesta opetuskeskustelussa kuuluu sekä opiskelijalle että opettajalle. (Hyppönen 2004, 7; Vuorinen 1995, 81–89.)

Opetusmenetelmän vahvuuksina voidaan pitää pääsyä lähelle opiskelijoiden omaa ajattelua ja näin ollen myös mahdollisuutta ohjata sitä. Opetuskeskustelu mahdollistaa mielipiteiden jakamisen, ongelmien ratkaisun yhdessä ja asioiden analysoinnin eri näkökulmista. Onnistuakseen opetuskeskustelu vaatii ohjaajalta paljon, sillä kaikkeen ei voi varautua etukäteen. Keskustelun aiheen pitää olla osallistujille tuttu, mutta kuitenkin riittävän haastava. Ohjaajan on oltava ajan tasalla koko keskustelun ajan, eli häneltä vaaditaan tilanneherkkyyttä. (Hyppönen 2004, 7; Vuorinen 1995, 81–89.)

## 2.2.4 Projektityöskentely

Projektityöskentely on oppimismenetelmä, jossa Hyppösen (2004, 10) mukaan yhdistetään tieto ja käytännön toiminta. Ryhmille tai yksilöille annetaan joko jokin valmis projekti tai vaihtoehtoisesti annetaan heidän itsenäisesti taikka ryhmissään määritellä oma projektinsa. Projektityöskentelyyn osallistuvien on sitouduttava projektiin ja toimittava mukana aktiivisesti. Projektien kestot voivat olla ajallisesti hyvin erimittaisia. Projektin ohjaukselle ja ohjeistukselle ei ole olemassa yhtä oikeaa tapaa.

Projektityöskentelyn vahvuutena voidaan pitää muun muassa sitä, että todellisen projektin kautta opiskelijat voivat oikeasti kiinnostua aiheesta. Haasteelliset projektit saavat opiskelijat ylittämään omia rajojaan. Projekteja tekemällä oppii erilaisia projektin läpiviemiseen tarvittavia taitoja ja saa myös lisää tietoa. Opiskelijoiden etsiessä toiminnallista yhteyttä tiedolle, alkaa tieto samanaikaisesti elää. Opiskelijat etsivät itsenäisesti tietoa hakemalla ja muokkaamalla sitä omaan käyttöönsä. (Hyppönen 2004, 10.)

Projektiopiskelussa opettajan tehtävä on ohjata opiskelijaa toimimaan alussa määriteltyjen ohjeiden mukaisesti. Hänen tehtävänä on myös rohkaista opiskelijaa luottamaan itseensä ja toisiin opiskelijoihin, sekä tarvittaessa toimimaan itsenäisesti. Opiskelijan tulee myös uskaltaa pyytää apua sitä tarvitessaan. Ohjaajan tehtävänä on myös opastaa opiskelijaa ongelmanratkaisuun, tiedonhankintaan ja yhteistoiminnallisuuteen. (Vesterinen 2003, 90.)

Projektin läpiviennin haasteina pidetään sen vaatimia taitoja, sillä opiskelijoille ei kyseisiä taitoja välttämättä ole ehtinyt kertyä. Projektin onnistuminen vaatii hyvää ohjeistusta, seurantaa ja jatkuvaa ohjaamista. Erityishuomio kannattaa kiinnittää projektin käynnistämiseen sen haastavuuden vuoksi. (Hyppönen 2004, 10.)

## 2.2.5 Tapausopetus, eli case-opetus

Tapaus- eli case-opetus tarkoittaa työskentelyä jonkin todellisen ongelmatilanteen pohjalta. Kaikille yhteinen tilanteen kuvaus tai erikseen roolihenkilöille heidän omasta näkökulmastaan laadittu luonnehdinta on työskentelyn lähtökohtana. (Vuorinen 1995, 189.) Opiskelijoille annetaan purettavaksi jokin tapaus, jonka pohjalta he tekevät yleistyksiä ja johtopäätöksiä. Luonteeltaan tapaukset voivat olla melkein mitä vain, kuten kuvauksia, malleja tai tarinoita. Opiskelijoille voidaan antaa tapausten yhteydessä myös kysymyksiä, joihin he etsivät vastauksia yksin tai ryhmissä. Opiskelijoille annetaan jokin asiayhteys, mihin he alkavat muokata ja soveltaa tietojaan. (Hyppönen 2004, 12; Vuorinen 1995, 137–142.)

Tämä opetusmenetelmä vaatii opiskelijoilta paljon, mutta toimii samalla hyvänä testinä aiemmin opittujen asioiden soveltamiselle. Toisin sanoen tämän menetelmän avulla opiskelijat oppivat soveltamaan aiemmin oppimaansa. Haasteellista on päästä ulkoisista tunnusmerkeistä eteenpäin, eli sisäisiin merkityksiin ja saada opiskelijat todella pohtimaan asioita kriitti-

sesti. Menetelmän toimiminen vaatii hyvin valittuja tapauksia ja kysymyksiä. (Hyppönen 2004, 12; Vuorinen 1995, 137–142.)

## 2.2.6 Prosessikirjoittaminen

Prosessikirjoittaminen on kirjoittamisen harjoittelun lähestymistapana käytetty oppimismenetelmä, johon olennaisesti kuuluu yksilöllisyyden huomiointi ja joustavuus. Oppimismenetelmänä se soveltuu mille tahansa tiedolliselle tai teoreettiselle sisällölle. Prosessikirjoittamisen avulla voidaan tuottaa kirjallisen tekstin useita erilaisia muotoja, kuten esimerkiksi ohjeita, raportteja, esseitä ja kuvauksia. (Heikkilä & Rönkkö 2006; Linnakylä, Mattinen & Olkinuora 1988, 121–123; Mattinen 1995, 11.) Prosessikirjoittamisessa ratkotaan ongelmia, jotta päästään haluttuun tavoitteeseen. Tämän prosessin kulku on jokaisella omanlainen ja samallakin ihmisellä se voi vaihdella erilaisissa kirjoitustehtävissä. (Mäkinen 1996; Linna 1994, 64–65.)

Prosessikirjoittaminen sopii oppimismenetelmänä itseopiskelusta suurryhmäopetukseen. Erityisen hyvin tämä oppimismenetelmä soveltuu etä- ja verkko-opetukseen. Kuulemalla ja tekemällä oppiville prosessikirjoittaminen on hyvä oppimismenetelmä. Opiskelijoilla tulee olla käytössään tekstin tuottamisvälineet, eli kynä ja paperia tai tietokone, jossa on tekstinkäsittelyohjelma. Tietokone mahdollistaa Internetin käytön yhtenä hyvänä tiedonkeruumenetelmänä. (Heikkilä & Rönkkö 2006; Linnakylä ym. 1988, 124–125.)

Prosessikirjoittamisessa kirjoitusprosessi on monivaiheinen, joka jakautuu pienemmiksi osaprojekteiksi. Tällainen vaiheittainen tiedonkäsittely on helpompaa kuin suuren kokonaisuuden kerralla käsittely. Taulukossa 1 voi tutustua esimerkkiin, kuinka menetelmä voi jakautua eri vaiheisiin. Esitettävästä mallista voidaan poiketa opiskelijoiden yksilöllisyys joustavasti huomioiden. Toisille opiskelijoille riittää yksi kierros, kun toiset opiskelijat tarvitsevat useita toistoja luonnos – palaute – uusi versio – kierroksesta. (Heikkilä & Rönkkö 2006; Linnakylä ym. 1988, 11–18.)

TAULUKKO 1 *Esimerkki prosessikirjoittamisen eri vaiheista (Mäkinen 1996).*

1. Ideoidaan ja valitaan aihe
2. Tutustutaan aiheeseen (Tuotetaan ja valitaan ideoita, tosiasioita, näkemyksiä, tavoitteita ja visioita)
3. Jäsennellään aihe
4. Kirjoitetaan ensimmäinen versio
5. Annetaan ja saadaan palautetta
6. Muokataan tekstiä, eli kirjoitetaan toinen versio
7. Tekstin viimeistely ja saattaminen julkaisukuntoon (otsikointi, kieliäsu)
8. Tekstin julkaisu



Ideoita ja ajatuksia aktivoidaan esiin tutustuttaessa aiheeseen ja sitä jäsen-  
nellässä. Kirjoitelmasta on tarkoitus kirjoittaa ensin luonnosversioita. Ver-  
siot kannattaa tallentaa eri tiedostonimillä, jotta edelliseen versioon voi-  
daan palata tarvittaessa. Prosessikirjoittamisen luonnosversio toimitetaan  
yleensä opettajalle, joka antaa siitä palautetta. Luonnosversion lukijoina  
kannattaa välillä hyödyntää opiskelijatovereitakin, heiltä on myös mahdol-  
lista saada hyviä neuvoja kirjoittamiseen. Tekstin muokkaus jatkuu ja sy-  
venee palautteen pohjalta. Julkaisukelpoinen teksti on pitkälle muokattua.  
Ennen julkaisua tarkistetaan vielä tekstin kieliasu. Valmiin tekstin julkai-  
supaikkana voi toimia vaikka oppilaitoksen kirjasto, jos kyseessä on esi-  
merkiksi opinnäytetyö. Jos kyseessä on opintojakson aikana toteutettu yk-  
silö- tai ryhmätyö, voidaan se esitellä muille opiskelijoille vaikka opinto-  
jakson päätteeksi erillisessä esittelytilaisuudessa. (Heikkilä & Rönkkö  
2006; Linnakylä ym. 1988, 24–28; Linna 1994, 73.)

### 3 HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULUN MAASEUTUELINKEI- NOJEN KOULUTUSOHJELMA

Hämeen ammattikorkeakoulusta (HAMK) maaseutuelinkeinojen koulu-  
tusohjelmasta valmistuvat ovat ammattinimikkeeltään agrologeja (AMK).  
Koulutus antaa hyvät valmiudet ryhtyä yrittäjäksi. Agrologeja toimiikin  
paljon itsenäisinä yrittäjinä maatiloilla ja erilaisissa maaseutuyrityksissä.  
Koulutusohjelmassa voi suuntautua maatilatalouteen tai hevostalouteen.  
Agrologit, jotka ovat suuntautuneet hevostalouteen, ryhtyvät hevostalous-  
yrittäjiksi tai työllistyvät alan yrityksiin. Agrologit työllistyvät usein myös  
erilaisiin neuvonta-, hallinto-, esimies-, asiantuntija- ja suunnittelutehtä-  
viin sekä opetus-, tutkimus- ja markkinointitehtäviin. Kielitaitoiset agrolo-  
git voivat työllistyä ja kehittyä ammatillisesti kansainvälisillä työmarkki-  
noilla. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.) Koulutusohjelman toimipiste  
on Mustialassa, joka sijaitsee Tammelassa Kanta-Hämeessä. Perinteinen  
miljöö ja vanhat perinteet luovat yhdessä vahvan oppimisympäristön.  
Opiskelijat saavat opetusta tavallisten luokkahuoneiden lisäksi erilaisissa  
käytännön työpisteissä. Opetusmaatila tarjoaa opiskelijoille monipuolisen  
ympäristön oppimiseen peltojen, metsien ja kotieläinten muodossa. (Hamk  
SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.)

#### 3.1 Opetussuunnitelma

Perusopinnot koostuvat perus- ja ammattiopinnoista, jotka ovat laajuudel-  
taan 120 opintopistettä. Opinnot jatkuvat opiskelijoiden itse valitsemalla  
pääainekokonaisuudella, sivuainekokonaisuudella ja vapaavalintaisilla  
opinnoilla. Pääaineopinnot ovat laajuudeltaan 45 opintopistettä, sivu-  
aineopinnot 15 opintopistettä ja vapaavalintaiset opinnot 15 opintopistettä.  
Opintoihin kuuluu myös harjoittelut, jotka suoritetaan maatiloilla sekä  
maaseutuyrittämiseen, hallintoon, valvontaan ja neuvontaan erikoistuneis-  
sa työpaikoissa. Opintojen loppupuolella opiskelijat tekevät pääaineeseen  
liittyvän opinnäytetyön jonka laajuus on 15 opintopistettä. Tutkinnon laa-  
juus on kokonaisuudessaan 240 opintopistettä. (Hamk SoleOPS 3.3.59  
2005–2010c.)

### 3.1.1 Oppijälähtöisyys

Osaaminen ja tieto rakentuvat koulutusohjelman oppimiskäsityksen mukaan aiemmin opitun pohjalle kokemuksen ja toiminnan kautta. Opiskelijan oma aktiivisuus korostuu oppimisessa, eli miten saa tiedon hankittua, kuinka tiedon ymmärtää ja miten tietoa pystyy tuottamaan. Opiskelijat saavat ammattitaitoista ohjausta ja heillä on mahdollisuus tehdä yhteistyötä yrityselämän kanssa. Lisäksi opiskelijat pääsevät mukaan opiskelijayhteisöön, joka tukee ja auttaa jaksamaan opinnoissa läpi koko opiskeluajan. (Hamk Opinto-opas 2010, 138.)

Ohjaus painottuu ensimmäisenä opiskeluvuotena opiskelijoiden perehdyttämiseen opiskeluympäristöön ja ammattikorkeakouluopiskeluun. Opintojen alusta asti opiskelijoiden etenemistä opinnoissaan seurataan ja lisäohjausta annetaan opinnoissaan jälkeen jääneille. Pohjustukseksi opiskelijan kouluttautumissuunnitelmille agrologin tehtäviin perehdytään ensimmäisen opiskeluvuoden jälkipuoliskolla. Pääosa opiskelijoista suorittaa ensimmäisen opiskeluvuoden jälkeisenä kesänä maatilaharjoittelun. Ensimmäisen lukuvuoden aikana annetaan ohjausta harjoittelusta ja harjoittelijana toimimisesta. Opiskelijoista osa ohjataan ensin niin sanottuun esiharjoitteluun, jotta nämä opiskelijat saavat varsinaisen maatilaharjoittelun tavoitteet paremmin saavutettua. (Hamk Opinto-opas 2010, 138.)

Ohjaus painottuu toisena vuotena pää- ja sivuaineopintoihin, jotka vastaavat opiskelijan ammatillisia tavoitteita. Työelämäkontaktien solmintaan annetaan ohjausta ja opiskelijoita ohjataan harjoitustöiden tekoon alan yrityksille. Opiskelijat, joilla on henkilökohtaisia yrittäjäsuunnitelmia, ohjataan starttihakautomo-opintojen pariin. Toisen vuoden opintoihin ajoittuvat myös vieraskielisiin opintoihin, kansainväliseen opiskelijavaihtoon ja harjoitteluun johdatteleva ohjaus. (Hamk Opinto-opas 2010, 138.)

Ohjauksen painopiste muuttuu kolmantena vuonna ainekohtaiseksi ohjaukseksi ja valmennukseksi, koska opiskelijat suorittavat pää- ja sivuaineopintojaan. Oman yrityksen johtamiseen liittyvien starttihakautomossa suoritettavien opintojen ohjaamisessa hyödynnetään opiskelijoiden vertaistuen lisäksi mentoreita. Kaikille opiskelijoille yhteistä ohjausta annetaan pääsääntöisesti kolmanteen vuoteen sijoittuvassa erityisharjoittelussa ja opinnäytetyön tekemisessä. Opintojen edetessä opiskelijoiden lisääntyvää itseohjautuvuuden tarvetta pyritään tukemaan. (Hamk Opinto-opas 2010, 138.)

Pää- ja sivuaineopintojen suoritus sekä opinnäytetyön työstäminen jatkuvat neljäntenä vuonna. Opinnäytetyön tekeminen aloitetaan suositusten mukaan jo kolmantena opiskeluvuotena. Tavoitteena on, että valtaosa opiskelijoista valmistuu neljässä vuodessa. (Hamk Opinto-opas 2010, 138.)

Opiskelijoilla on hyvin yksilölliset tarpeet opintojen ohjauksessa. Opintojen jälkeen on myös tarjolla hyödyllistä uraohjausta sitä tarvitseville opiskelijoille. Vuosittain on vahvistettava suunnitelma, johon tämä opiskelun ohjaus perustuu. Koulutusohjelman johto, opettajatuutorit ja oppilaanohjaaja kantavat päävastuun ohjauksesta. Henkilökohtaisia yrittäjäopintoja

ohjaa starttihautomon vetäjä. Tarvittaessa opiskelijoita ohjaavat opettajat ja henkilökunnan jäsenet. Opiskelijatuutorit ja kaksi opiskelija-assistenttia huolehtivat opintojensa alkutaipaleella olevien opiskelijoiden ohjauksesta. (Hamk Opinto-opas 2010, 138.)

### 3.1.2 Vuositeemat ja oppimistavoitteet

Opiskelijoille on suunniteltu eri teema joka opintovuodelle. Vuositeemoilla pyritään selkeyttämään opiskelijoiden ammatillisen kasvun vaiheittaista kehittymistä vuositason tasolla. Vuositeemoihin liittyvät oppimistavoitteet selkeyttävät opintojen sisällön rakenteen. Ensimmäisen opiskeluvuoden teemana on Maatilan ja hevostilan toiminnallinen kokonaisuus. Tavoitteena tämän ensimmäisen opiskeluvuoden aikana on luoda opiskelijalle opiskeleluun tarvittavat ammatilliset perustiedot ja -taidot unohtamatta kestävä kehityksen periaatteita. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.)

Toisen opiskeluvuoden teemana on Maaseutuyritys osana yhteiskuntaa ja elinkeinoelämää. Tämän toisen opiskeluvuoden tavoitteena on tutustua maaseudun yritystoimintaan sen tuotannon ja taloudellisten periaatteiden kautta, maaseutupolitiikkaa unohtamatta. Opiskelijan oppimisen apuna käytetään liiketoimintamallia, mikä helpottaa yrityskokonaisuuden ja sen eri osasten hahmotusta. Opiskelijalle selkeytyy maaseutuyrityksen rooli osana elintarvikeketjua, elinkeinoelämää ja kestävä biotaloutta. Opiskelijalle tulevat tutuksi maaseudun toimijaverkot, hän luo ympärilleen oman ammatillisen ja henkilökohtaisen suhdeverkoston sekä hyödyntää opinnoissaan työelämäyhteyksiä. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.)

Kolmannen opiskeluvuoden teemana on Valmentautuminen asiantuntijaksi ja yrittäjäksi. Tämän kolmannen opiskeluvuoden tavoitteena on perehtyä tutkimustiedon hyväksikäyttämiseen ja oman erikoistumisalan osaamisen syventämiseen. Käytännössä tietoja sovelletaan maatala- tai hevosyrityksen kehittämisessä ja tuotteiden markkinoinnissa. Opiskelija valitsee verkostoaan hyödyntäen kehittämiskohteekseen uuden tai jo toiminnassa olevan maaseutuyrityksen. Tarkoituksenmukaiset toimenpiteet valitaan yrityksen johtamisessa. Yritystoiminnan on tarkoitus olla kannattavaa ja yhteiskuntavastuullista. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.)

Neljännän opiskeluvuoden teemana on Yrittäjä, asiantuntija. Tämän neljännän opiskeluvuoden tavoitteena on syventää opiskelijan osaamista jokaisen itse valitsemilta osa-alueilta. Tarvittaessa uusia toimintamalleja kehitetään osallistumalla tutkiva ja kehittyvä osaaja-toimintaan. Tässä vaiheessa opiskelijalla on oiva tilaisuus hyödyntää opinnäytetyötä, avoimia oppimisympäristöjä, starttihautomoa, erikoistumisharjoittelua tai kansainvälistä opiskelijavaihtoa. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.)

### 3.1.3 Harjoittelut osana opintoja

Opiskelijoiden ensimmäinen harjoittelujakso sisältää kaksi opintojaksoa, josta Maatilaharjoittelu on laajuudeltaan 20 opintopistettä ja Toimiva maatilayritys 10 opintopistettä. Maatilaharjoittelun kokonaislaajuudeksi muodostuu 30 opintopistettä ja kestoksi 100 päivää. Opiskelijat toteuttavat harjoittelun pääsääntöisesti ensimmäisenä opiskeluvuonna touko-syyskuun aikana. (Hamk Oskari 2010.)

Maatilaharjoittelun tavoitteena on, että opiskelija pystyy harjoittelun jälkeen suoriutumaan kaikista tavanomaisista maatalan töistä. Hän ymmärtää tilalle tehtyjä suunnitelmia ja osaa toimia niiden mukaan. Maaseutuyrityksen talouden seurantaan perehtyneenä opiskelija ymmärtää suunnittelun ja seurannan merkityksen talouden toimintaa ohjaavana välineenä. Harjoittelu suoritetaan harjoittelutilalla kotimaassa tai ulkomailla, kuitenkin Euroopan talousalueen sisällä. Harjoittelutilan tulee olla oppilaitoksen hyväksymä. Harjoittelun aikana opiskelija perehtyy kaikkiin tilan maataloustöihin ja tuotantoa ohjaaviin suunnitelmiin, sekä talouden suunnitteluun ja seurantaan. Hevostalouteen suuntautunut opiskelija voi suorittaa harjoittelun maatilalla, jossa on hevostaloutta. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010b.)

Opiskelijoiden toinen harjoittelujakso, Erikoistumisharjoittelu, sijoittuu toisen tai kolmannen opiskeluvuoden kesään. Erikoistumisharjoittelu on laajuudeltaan 20 opintopistettä ja kestoaltaan vähintään 75 työpäivää. Tavoitteena on, että opiskelijat pääsevät kartuttamaan ammattiosaamistaan käytännön työympäristöissä. Opiskelijat saavat valita itse harjoittelupaikkansa. Erikoistumisharjoittelupaikan tulee kuitenkin olla eri kuin opiskelijan aiempi maatilaharjoittelupaikka tai ainakin harjoittelun sisällön tulee erota oleellisesti aiemmasta. Harjoittelupaikan voi valita pääaineopintojen perusteella tai se voi liittyä myös opiskelijan tulevaan opinnäytetyöhön. Erikoistumisharjoittelu on myös erinomainen tilaisuus hankkia työkokemusta ulkomailta. Ulkomailla suoritettava Erikoistumisharjoittelu voidaan suorittaa myös harjoitteluna maatilalla. (Hamk Oskari 2011.)

## 4 HAMKIN MAASEUTUELINKEINOJEN NAUTAKARJATALOUDEN OPINNOT

Hämeen ammattikorkeakoulun maaseutuelinkeinojen koulutusohjelman opetussuunnitelma on uudistunut syksyllä 2010. Nautakarjatalouden opinnot sisältyvät nykyisin pääainekokonaisuuteen nimeltään Maaseutuyrityksen johtaminen ja kehittäminen, jonka kokonaislaajuus on 45 opintopistettä. Tähän kokonaisuuteen kuuluu nautakarjatalouden opintoja 20 opintopisteen verran sekä niiden lisäksi talous, johtaminen ja kehittäminen – opintoja laajuudeltaan 25 opintopistettä. Nautakarjatalouden opinnot sivuaineena ovat laajuudeltaan 15 opintopistettä. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a.)

#### 4.1 Opetuksen tavoitteet

Oppimiseksi kutsutaan oppijoiden yhteisen ymmärryksen rakentamista opittavasta aiheesta ammattilaisille ominaisessa ympäristössä. Oppimisprosessissa tulee olla riittävästi toistuvaa eteen ja taaksepäin siirtymistä opittujen asioiden osalta suoraviivaisen vaiheesta toiseen etenemisen sijaan. Perusopinnoissa ja syventävissä ammattiopinnoissa hyödynnettävät opetusmenetelmät korostavat keskustelua, käytännön ongelmien ratkaisua, kysymysten esittämistä ja yhteistyötä.

Opetusmenetelmät, joita hyödynnetään opetuksessa, muuttavat perinteisiä opiskelijan ja opettajan rooleja. Opettaja ei ole enää vain perinteisten luennojen automaattinen tiedonjakaja. Opiskelijakaan ei ole se hiljainen kuuntelija, joka omaksuu ja muistaa ulkoa opettajan luennoilla esittämät tosiasiat opiskeltavasta aiheesta. Opetusmenetelmillä huomioidaan opiskelijan aiempi kokemus oppimisessa. Opetusmenetelmien keskeiset oppimistavoitteet ovat:

- käytännön ongelmien kuvaaminen ja havaitseminen
- käytännön ongelmien ratkaisemiseksi opitaan tiedon hankintaa ja analysointia
- käytännön ongelmien ratkaisuehdotuksista keskustellaan yhdessä
- käytännön ongelmien ratkaisuehdotus, joka perustuu tutkittuun tietoon. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005-2010a.)

#### 4.2 Opintojen sisältö

##### 4.2.1 Perusopinnot

Perusopinnoissaan opiskelijat tutustuvat yleisellä tasolla Suomen kotieläintuotantoon. Nautakarjatalouden osuus jakautuu kolmeen osaan, maidontuotantoon, naudanlihantuotantoon ja ruokinnan perusteisiin. Tähän Kotieläintuotannon perusteet sisältävään opintojaksoon kuuluvat nautojen lisäksi myös muut kotieläimet, kuten sika, siipikarja, lammas, vuohi ja hevonen. Maidontuotanto-osio pitää sisällään tuotannon perusasiat. Siinä tarkastellaan lehmää tuotantoeläimenä, käydään läpi tuotantokierto ja lisääntyminen sekä eri lypsylehmärodot. Naudanlihantuotanto-osio pitää sisällään ostovasikoihin perustuvan naudanlihantuotannon ja emolehmätuotannon. Ruokinnan perusteet -osio pureutuu tarkemmin märehtijän ruuan-sulatukseen ja ruokinnassa käytettäviin rehuihin. Tässä osiossa käydään läpi rehujen koostumus, rehuarvojärjestelmä, rehuanalyysit ja rehutaulukot. Lisäksi tutustutaan rehuihin ja niiden käyttöön ruokinnassa sekä opetellaan nautojen ravinnontarpeen ja ruokinnan perusteet. Opintojen aikana tutustutaan myös jalostuksen ja terveydenhoidon perusteisiin. Perustietämys saadaan myös tuotantorakennuksista ja tuotannossa käytettävistä koneista ja laitteista. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010h.)

Perusopintoihin sisältyy myös navettaviikko, joka suoritetaan oppilaitoksen opetusnavetassa. Navettaviikko on pakollinen kaikille opiskelijoille, joilla ei ole aiempaa alan perustutkintoa. Viikon aikana opiskelijat tutustuvat navetan arkeen ja käytännön askareisiin. Ennen navettaviikkoa opiskelijoille annetaan ohjeistus tulevasta työhön tutustumisviikosta.

#### 4.2.2 Nautakarjatalouden pää- ja sivuaineopinnot

Nautakarjatalouden pääaineopintoihin sisältyy neljä viiden opintopisteen laajuista opintojaksoa, jotka ovat Maidon- ja naudanlihantuotantoprosessit, Maidon- ja naudanlihantuotannon toimintaympäristöt, Suunnittelu ja seuranta sekä Kehittäminen ja tutkimus. Nautakarjataloutta sivuaineena lukevan opintokokonaisuus on muuten sama, mutta Maidon- ja naudanlihantuotannon kehittäminen ja tutkimus -opintojakso jää pois.

Maidon- ja naudanlihantuotantoprosessit -opintojakson tavoitteena on perehtyä näihin molempiin tuotantosuuntiin. Opintojakson aikana opiskelijat syventävät oppimistaan maidon- ja naudanlihantuotannon eri vaiheisiin, nautojen ruokintaan ja rehuihin, tuotantoympäristövaatimuksiin sekä nautojen käyttäytymiseen ja hyvinvointiin. Opiskelijat perehtyvät nautojen ravinnontarpeeseen, ruokinnassa yleisimmin käytettäviin rehuihin ja ruokin-  
tastrategioihin. Opiskelijat oppivat rehuntuotannon perusteet ja tietävät kuinka hyvänlaatuista rehua tuotetaan ja varastoidaan. Opintojakson aikana opiskelijoille tulevat tutuiksi nautojen ruokinnassa yleisemmin käytettävät laitteet ja koneet. Opiskelijat perehtyvät myös eläinterveyden tuotantovaikutuksiin. Eläintautilainsäädännön myötä opiskelijat tutustuvat tautisuojaukseen ja oppivat toimissaan huomioimaan ennaltaehkäisyn mahdollisten tautien leviämisen estämiseksi. Opiskelijat tutustuvat myös nautajalostuksen periaatteisiin ja perusteisiin. Tavoitteena on, että opiskelijat osaavat tulkita ja käyttää jalostustietoja tuotannon kehittämiseen sekä tehdä nautojen jalostussuunnitelman. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010d.)

Maidon- ja naudanlihantuotannon toimintaympäristöt -opintojakson tavoitteena on, että opiskelijat tuntevat maidosta ja naudanlihasta saatavat lopputuotteet ja osaavat tuottaa korkealaatuisia lopputuotteita. Opiskelijat tutustuvat laatujärjestelmiin ja ovat tietoisia lopputuotteiden laatuun liittyvistä keskeisimmistä viranomaisvaatimuksista. Opintojakson aikana opiskelijat tutustuvat molempien tuotantosuuntien ympäristövaatimuksiin. Opiskelijat perehtyvät naudan elimistön normaaliin rakenteeseen ja toimintaan. Eläinten sairauksien hoitoon he tutustuvat ennaltaehkäisevien periaatteiden mukaisesti. Opiskelijat oppivat tunnistamaan nautojen yleisimpien sairauksien oireet sekä hoitamaan ja ennaltaehkäisemään niitä. Lisäksi he tietävät tarttuvien tautien aiheuttajat ja ymmärtävät niiden mahdollisen leviämisen ja ennaltaehkäisyn tärkeyden. Opiskelijat oppivat opintojakson aikana tuotantorakennusten toiminnallista suunnittelua. Opintojaksolla käsitellään myös työhyvinvoinnin ja jaksamisen merkitystä. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010g.)

Maidon- ja naudanlihantuotannon suunnittelu ja seuranta -opintojakson tavoitteena on opettaa opiskelijat tulkitsemaan ja analysoimaan maidon- ja naudanlihantuotannon tulosraportteja sekä ohjata heitä hyödyntämään saamia tietoa käytännössä. Opintojakson aikana opiskelijat oppivat etsimään tuotannon kehittämisen kannalta tärkeät tulosraportit ja hyödyntämään niitä. He pääsevät myös perehtymään tuotannossa yleisimmin käytettäviin suunnittelu- ja seurantaohjelmiin. Opiskelijat tutustuvat ruokintasuunnitelman suunnitteluun ja sen käytännön toteutukseen. Opintojakson aikana he oppivat vertailemaan eri ruokintavaihtoehtoja sekä huomioimaan samalla niiden taloudelliset vaikutukset. Opiskelijat oppivat, että ruokintasuunnitelma on osa tilan toimintaa ja tuotantoa. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010f.)

Maidon- ja naudanlihantuotannon kehittäminen ja tutkimus -kurssin tavoitteena on opastaa opiskelijat suunnitelmalliseen ja tavoitteelliseen tuotannon kehittämiseen ja päätöksentekoon. He oppivat analysoimaan nykytilannetta tilatasolla ja harjoittelevat tuotannon kehittämistä asetettujen tavoitteiden pohjalta. Opiskelijat oppivat seuraamaan tuotantoa ja kykenevät tarvittaessa muuttamaan toimintatapojaan, jos tuotannossa ei tapahdu haluttua kehitystä. He tutustuvat laatu järjestelmien vaatimuksiin ja oppivat käyttämään nautakarjatalouden erilaisia suunnittelu- ja seurantaohjelmia. Opiskelijat suunnittelevat ja toteuttavat opintojakson aikana tuotantoon liittyvän kehittämisprojektin. Opintojaksolla opiskelijat tutustuvat tutkimustoimintaan sekä harjoittelevat tutkimustiedon etsimistä ja soveltamista. (Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010e.)

#### 4.3 Ohjaus

Ammattikorkeakouluopetuksen keskeisenä osa-alueena pidetään ohjausta. Ohjaukseen panostetaan ammattikorkeakouluissa opiskelijoiden ammatillisen osaamisen edistämiseksi opiskeluaikana ja opintojen viivästymisen ja keskeyttämisen ehkäisemiseksi. (Isokorpi 2003, 111.) Vuorovaikutusprosessi, joka kestää koko opiskeluaajan, on yhteistä kaikelle ammattikorkeakoulussa tapahtuvalle ohjaukselle. Tuutoroinniksi kutsutaan ohjaavaa vuorovaikutussuhdetta opiskelijan ja opettajan välillä. Sen avulla edistetään opiskelijan opiskeluyhteisöön sopeutumista ja itsenäistä opiskeluprosessin hallintaa sekä yleensäkin oppimista. Mentoroinniksi kutsutaan työpaikalla tapahtuvaa asiantuntijan tekemää opiskelijan ohjausta. Opiskelijan ammatillisen kasvun kehittymistä ja työyhteisöön sopeutumista ohjaa silloin työpaikan edustaja. Vertaistutoroinniksi kutsutaan ohjausta, jossa opiskelijat opastavat toisiaan. (Isokorpi 2003, 111.)

Nykyiset ammattikorkeakoulut ovat muuttuneet yhteisöiksi, joihin kuuluvat opiskelijat, henkilökunta ja yhteistyökumppanit sekä sidosryhmät. Yhteisöön kuuluminen auttaa itsensä hyväksymisessä ja itsetunnon kehittymisessä. Lisäksi se kasvattaa yhteenkuuluvuudentunnetta yhteisöön kuuluvien välillä. Ohjausta ja yhteisöllisyyttä yhdistää se, että myös jokainen oppilaitosyhteisöön kuuluva haluaa kokea yhteenkuuluvuutta, vaikuttaa ja saada arvostusta sekä olla vuorovaikutuksessa yhteisönsä keskuudessa. Yhteisöllisyyttä tulee aika-ajoin kehittää yhteisössä, jotta kaikilla siihen

kuuluvilla ihmisillä on hyvä olla työssään ja opinnoissaan. Yhteisössä jokin joutuu väkisin kohtaamaan erilaisuutta. (Isokorpi 2003, 112–114.)

Mustialan nautakarjatalouden luokkahuoneessa tapahtuva ohjaus ja opetus toteutetaan hyödyntämällä useita eri opetusmenetelmiä. Perinteinen luentotyypin opetus tapahtuu oppilaitoksen oman nautakarjatalouden lehtorin pitämänä tai jonkun vierailevan alan asiantuntijan pitämänä. Luento-opetuksen tukena katsellaan oppitunneilla välillä myös aiheeseen liittyviä videoita. Pienryhmätyöskentelyä hyödynnetään aina mahdollisuuksien mukaan, kun käytetään aineistoihin perustuvia pohdintatehtäviä ja analysointiharjoituksia. Opiskelijat tekevät oppimistehtäviä, jotka kootaan niiden valmistuttua yhteen portfolioiksi. Opiskelijat tekevät myös projektin ja kehittämistehtäviä todellisille nautakarjatilaille sekä harjoittelevat luennoilla erilaisten suunnittelu- ja seurantaohjelmien käyttöä. Lisäksi erilaiset tila- ja yritysvierailut kuuluvat olennaisesti Mustialan nautakarjatalouden opintoihin. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

Mustialan opetusnavetassa toteutetaan käytännön harjoitukset yhteistyössä opetusnavetan oman karjamestarin kanssa. Navetan muu henkilökunta voi myös tarvittaessa avustaa ohjauksessa. Käytännön harjoitukset on suunniteltu tukemaan teoriaopetusta. Käytännön harjoitusten tarkoituksena on tekemällä oppiminen. Opiskelijat pääsevät näin itse näkemään ja kokemaan navetan käytännön asioiden toteutusta. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

#### 4.4 Oppimisympäristö

Ammattikorkeakouluopiskelijoiden oppimisympäristöjä monimuotoistetaan jatkuvasti. Nykyisin opiskelijoille tarjotaan mahdollisuuksia erilaisissa työelämäprojekteissa ja myös erilaisten verkko-opintojen määrä on koko ajan kasvussa. (Koli 2003, 153–154.) Termillä oppimisympäristö tarkoitetaan, että oppimista tapahtuu jossain tietyssä paikassa, tilassa ja ajassa (Salakari 2009, 34).

Mustialan nautakarjatalouden oppimisympäristöjä ovat normaalit luokkatilat, atk-luokat ja oppilaitoksen opetusnavetta. Tavallisissa luokkatiloissa opettajalla on käytössä tietokone ja siinä Internet-yhteys sekä dataprojektori, jolla tietokoneelta voidaan esittää materiaalia opiskelijoille. Atk-luokat ovat erikseen ja niissä on normaalin luokkahuoneen varustelun lisäksi tietokoneet myös opiskelijoille. Atk-luokissa myös opiskelijoilla on mahdollisuus tehdä tiedonhakuja Internetistä ja käyttää erilaisia atk-ohjelmia. Nautakarjatalouden opetuksessa hyödynnetään opintojaksokohdaisesti Moodle-verkkoympäristöä lähinnä materiaalipankkina. Moodlesta opiskelijat löytävät kurssilla läpikäytyt materiaalit ja mahdolliset linkit Internetistä löytyviin aiheita käsitteleviin sivuihin sekä sitä kautta heillä on myös mahdollisuus käydä verkkokeskustelua. Moodlesta opiskelijat löytävät jakson opintotehtävät ohjeistuksineen ja joskus sen kautta tapahtuu myös tehtävien palautus. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)



Oppilaitoksen opetusmaatilan pihattonavetassa opiskelijoilla on mahdollisuus tutustua lypsykarjan hoidon arkeen. Opiskelijat pääsevät seuraamaan ja tekemään navetan normaaleja arkitöitä. Navetalla järjestetään myös erilaisia työnäytöstyyppejä opetustilanteita, joissa opiskelijat pääsevät itsekin harjoittelemaan muun muassa rakennearvostelua, eläinten käsittelyä ja erilaisia hoitotoimenpiteitä. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

#### 4.5 Työelämäyhteys

Työelämän ja koulutuksen yhteistyö ja niiden väliset suhteet ovat nousseet kaikkialla kehittämisen kohteiksi työelämän muutosten myötä. Oppilaitosten ulkopuolelle on myös laajentunut käsite oppimisympäristöstä, koska nykyisin nähdään välttämättöminä oppilaitosten opetuksen ohella taidot, jotka on hankittu aidossa työympäristössä. Työelämän tarpeista nousevat uudet osaamis- ja pätevyysvaatimukset, jotka ovat välttämättömiä itse työn kehittämisen ja suorittamisen kannalta. (Vesterinen 2003, 79–94.)

Työelämäyhteys tulee Mustialan nautakarjatalouden opetuksessa erityisesti esiin opinnäytetöissä, kun opiskelijat tekevät lopputyönsä jollekin työelämätaholle. Opiskelija on voinut löytää aiheen opinnäytetyölleen suorittaessaan erikoistumisharjoittelua jossain maatalousalan yrityksessä. Tällöin joku yrityksen henkilökunnasta toimii opiskelijan opinnäytetyön työelämäohjaajana yrityksen puolesta. Valmiista opinnäytetystä hyötyvät kaikki osapuolet. Työelämälähtöinen lopputyö saattaa edesauttaa opiskelijaa työllistymään joko yritykseen jolle opinnäytetyö on tehty tai avata uusia mahdollisuuksia työllistyä alalla. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

Työelämäyhteys tulee esiin myös opetuksessa erilaisten alan työelämän edustajien vierailuilla luennoitsijoina, kuten esimerkiksi eläinlääkärin, neuvonta-alan ammattilaisen, rehutehtaan edustajan ja erilaisten nautakarjatalousyrittäjien vierailuilla. Opintojen työelämäyhteyttä edistävät myös tila-, yritys- ja tutkimuslaitosvierailut, joiden avulla opiskelijat pääsevät tutustumaan erilaisiin tuotantotapoihin ja -suuntiin sekä alan yrityksiin ja tutkimustoimintaan. Nautakarjatalouden opetuksessa pyritään edistämään työelämäyhteyttä myös tapahtumien järjestämisellä yhdessä työelämän edustajien kanssa. Nautakarjatalouden opiskelijat ja eri työelämätahot ovat yhteistyössä järjestäneet Mustialassa seminaareja ja tilaisuuksia, kuten Seosrehupäivä, Nurmipäivä ja Junior Handler. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

#### 4.6 Opintojen kehittäminen

Jatkuvasti itseään kehittäviä alansa asiantuntijoita tarvitaan alati muuttuvaan työelämään. Tämä muutos asettaa ammattikorkeakoulut uusien haasteiden eteen tiedon tuottamisessa. Ammattikorkeakouluista valmistuneilta edellytetään nykyään sekä käytännön että teorian hallintaa. Kiinteän työelämäyhteyden ylläpitoon perinteisellä oppilaitosinstituutiolla ei riitä edellytyksiä. Työelämässä tapahtuu kuitenkin jatkuvaa uuden tiedon kehittämistä ja tuottamista, johon ammattikorkeakoulutuksen on osallistuttava järjestämällä koulutus käytännön töihin perustuvia opetusmenetelmiä so-

veltamalla. Tällaisten opetusmenetelmien käyttö lisää opiskelijoiden omaa vastuuta tekemästään työstä. Koulutuksen on pyrittävä luomaan ideoita ja kehyksiä opetus-, oppimis- ja opiskeluprosesseihin ja niiden kautta mahdollistettava tutkiva ja kehittyvä oppiminen, joka tuottaa uutta osaamista työelämän eri aloille. (Kotila 2003, 77–78; Salakari 2009, 143.)

Asiantuntijatehtävissä toimimista varten opiskelijat tarvitsevat alan laaja-alaiset perustiedot ja -taidot sekä niiden teoreettiset perusteet. Tätä ammatillista osaamista syntyy tutkivan ja kehittävän oppimisen kautta. Työelämäyhteyden ylläpitämisellä haastetaan ammattikorkeakoulut pohtimaan opetussuunnitelmiansa rakennetta. Heijastuuko opetussuunnitelmasta työelämälähtöisyyden kehittämisen ensisijaisuus, vai pelkästään oppilaitoksen sisäinen töiden järjestely, jolla ei ole mitään tekemistä työelämäyhteyden kanssa? (Kotila 2003, 77–78.)

Koulutustaan kehittämällä ammattikorkeakouluilla on myös mahdollisuus vaikuttaa opiskelijoiden keskuudessa lisääntyneisiin opiskelumotivaatio-ongelmiin ja saada opiskelijat jatkamaan opintonsa päätökseen. Ammattikorkeakoulujen on hyvä ottaa käyttöön opiskelijalähtöinen ajattelutapa koulutuksensa toteutuksessa. Opiskelijoiden työhön sijoittuminen paranee ja sitä kautta myös opiskelumotivaatio, kun koulutusta suunnataan nykyistä koulutustarvelähtöisemmin, eli koulutuksen aloituspaikkojen määrää säännöstellään. Ammattikorkeakouluopetuksen kehittämiseksi toimivana lähtökohtana voidaan pitää oppimisen perustumista tekemisen varaan, eli lisää käytännön harjoituksia ja ongelmalähtöistä tai projektityyppistä oppimista opetussuunnitelmiin. (Salakari 2009, 143–145.)

Mustialan nautakarjatalouden opintoja pyritään kehittämään siten, että opintoihin saadaan entistä enemmän mukaan tutkimusta, kehittämistä ja työelämäyhteyksiä. Lisäksi opiskelijat yritetään saada entistä enemmän mukaan opintojen kehittämiseen, erityisesti opintojen sisällön ja toteutuksen osalta. Opintoihin pyritään myös lisäämään nykyistä enemmän tekemällä oppimista, eli käytännön harjoitusten tekemistä navetalla. Nautakarjatalouden opetuksessa pyritään siirtymään siihen, että opettajan rooli muuttuu perinteisestä tiedon jakajasta ohjaajaksi. Tällöin keskeisessä roolissa tiedon etsinnässä ja oppimisessa ovat itse opiskelijat. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

#### 4.7 Työelämän haasteet

Ammattikorkeakoulut ovat alun perin syntyneet vastaamaan työelämän tarpeisiin. Niiltä odotetaan työelämäyhteistyötä ja alueellista kehittämistyötä, koska ne edustavat koulutuksen muodoltaan korkea-astetta. Ammattikorkeakouluilta odotetaan edelleen tietoista ja perusteltua suhtautumista tuottamaansa asiantuntijuuteen ja ammattitaitoon. Oppilaitosten tulee myös tietää missä suhteessa nämä pätevyydet ovat työelämästä ja yhteiskunnasta nouseviin haasteisiin. Tästä johtuen ammattikorkeakoulut on näillä odotuksilla haastettu uudenlaisiin opetuksellisiin ja sisällöllisiin ratkaisuihin. (Vesterinen 2003, 79–94.)

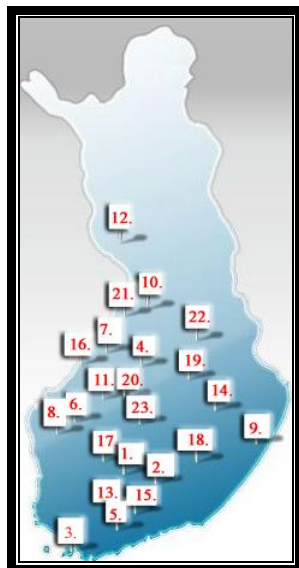
Työelämän ja yhteiskunnan jatkuvat muutokset tuovat omat haasteensa myös nautakarjatalouden opetukseen. Ohjelmat ja palvelut uudistuvat koko ajan, joten opettajien, opetusmateriaalien sekä opetusmenetelmien ja –välineiden tulisi päivittyä samaa tahtia, jotta opiskelijat pysyisivät mukana kehityksessä. Lisäksi jatkuvasti saadaan uutta tutkimustietoa ja syntyy uusia työtehtäviä, joihin opiskelijat voivat valmistuttuaan työllistyä. Haastavaksi opetuksessa koetaan myös tulevaisuuden ennakointi, sillä valmistuville opiskelijoille pitäisi saada mahdollisimman ajantasaista tietoa työelämään siirtymistä varten. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

Mustialan nautakarjatalouden opetuksessa haasteelliseksi koetaan työelämän mukaan saanti opetuksen kehittämiseen. Työelämän tulisi osallistua tähän opetuksen kehitystyöhön, jotta opetus saadaan vastaamaan mahdollisimman hyvin työelämän tarpeisiin. Tällainen oppilaitoksen ja työelämän yhteistyö voisi säästää myöhemmin aikaa, vaivaa ja rahaa työnantajilta, kun he perehdyttävät uusia vasta valmistuneita työntekijöitä tehtäviinsä. (Manni, haastattelu 26.1.2011.)

## 5 SUOMALAISTEN LUONNONVARA-ALAN OPPILAITOSTEN NAVETTAKARTOITUS

### 5.1 Luonnonvara-alan oppilaitokset, joiden yhteydessä on toimiva opetusnavetta

Suomessa on kaikkiaan 23 luonnonvara-alan opetusmaatilaa, jotka ovat suuntautuneet lypsykarjatalouteen. Kyseisten oppilaitosten maidontuotantotilat ovat sijoittuneet pääosin Keski- ja Etelä-Suomen alueille, mutta muutama oppilaitos löytyy myös Pohjois-Suomesta (Kuva 1).



Kuva 1 Suomen opetusmaatilat, joissa maidontuotantoa (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009o.)

Luettelossa on ensin kartalla kuvassa 1 näkyvä sijaintinumero, sitten opetusmaatilán nimi ja oppilaitos, sekä lopuksi sijaintikunta:

1. Ahlmanin koulutila; Ahlmanin ammattiopisto, Tampere
2. Asikkalan koulutila; Koulutuskeskus Salpaus, Asikkala
3. Axxell Brusaby; Axxell Utbildning Ab, Kemiö
4. Erkkilán koulutila; Haapajärven ammattiopisto, Haapajärvi
5. Hyvinkään koulutila; Uudenmaan maaseutuopisto/Hyria, Hyvinkää
6. Ilmajoen koulutila; Koulutuskeskus Sedu ja Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Ilmajoki
7. Kannuksen koulutila; Keski-Pohjanmaan maaseutuopiston Kannuksen yksikkö, Kannus
8. Kauhajoen koulutila; Suupohjan ammatti-instituutti, Kauhajoki
9. Kiteen koulutila; Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun Kiteen yksikkö, Puhos
10. Koivikon koulutila; Oulun seudun ammattiopiston Muhoksen yksikkö, Muhos
11. Kurejoen opetusmaatilalla; Järvisseudun ammatti-instituutti, Kurejoki
12. Louen opetusmaatilalla; Ammattiopisto Lappia, Tervola
13. Mustialan opetusmaatilalla; Hämeen ammattikorkeakoulu – ja ammatti-instituutti, Tammela
14. Muuruveden koulutila; Savon ammatti – ja aikuisopisto, Sakky; Muuruvesi
15. Mäntsälán koulutila, Keski - Uudenmaan ammattiopisto, Mäntsälä
16. Optima Lannäslund; Optima, Pietarsaari
17. Osaran koulutila; Ammatti-instituutti Iisakki, Hämeenkyrö
18. Otavan koulutila; Etelä-Savon ammattiopisto, Mikkeli
19. Peltosalmen koulutila; Ylä-Savon ammattiopisto, Peltosalmi
20. Perhon koulutila; Keski-Pohjanmaan maaseutuopisto, Perho
21. Ruukin opetustila; Ruukin maaseutuopisto, Ruukki
22. Seppälán opetusmaatilalla; Kainuun ammattiopisto, Kajaani
23. Tarvaalan opetusmaatilalla; Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus, Poke, Saarijärvi

## 5.2 Opetusmaatilojen – ja navetoiden lyhyet kuvaukset

*Ahlmanin koulutila*; Ahlmanin ammattiopiston koulutila sijaitsee Tampereella. Opetusmaatilalla säilytetään Itä- ja Länsisuomenkarjan elävää geenipankkia. Tämän lisäksi koulun säätiö on sitoutunut yhteistyöhön Maa- ja elintarviketeollisuuden tutkimuskeskuksen kanssa, jotta karja saataisiin säilytettyä ja sitä myös tutkittaisiin. (Ahlmanin koulun Säätiö 2008a.)

Tilan uusi parsinavetta on otettu käyttöön vuonna 2008. Parsipaikkoja navetassa on 38 kappaletta, sekä erillinen poikimakarsina. Nuorkarja asuttaa tilan vanhaa navettaa. Suurin osa koulutilan lehmistä on maataislehmiä, eli suomenkarjaa. Koulutilalla halutaan suuntautua suomenkarjan pitoon ja ylläpitää sillä rodun hoitajien ammattitaitoa. Valtaosa koulutilan karjasta on rodultaan länsisuomenkarjaa. Itäsuomenkarjaan, eli kyyttöihin on tullut vahvistusta Sukevan vankilan lopetetusta navetasta. Kyyttöjä tilalla on noin kymmenen. Navetan lannanpoisto on koneellistettu ja käytössä on automaattiruokinta. Lehmät ulkoilevat talvella ulkoilutarhassa ja kesällä laitumella. (Ahlmanin koulun Säätiö 2008b.)

*Asikkalan koulutila;* Koulutuskeskus Salpauksen koulutila sijaitsee Asikkalassa. Koulutilan lypsykarjanavetta on nykyaikainen vuonna 2005 valmistunut pihattonavetta, jossa lypsy ja ruokinta ovat pitkälle automatisoituja (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009r). Pitkäaikaisen jalostuksen tuloksena tilan karjalla on myös hyvä tuotos- ja jalostusarvo (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009l).

Tilalla on eläin- ja kasvituotantoa ja siellä viljellään perinteisten ohran, kauran, vehnän ja nurmen lisäksi myös ruokohelpeä ja rypsiä. Päijät-Hämeen maaseutusäitiö omistaa koulutilan käytössä olevat pellot ja metsät. Koulutilalla on oma biodieselin tuotantolaitos, jossa tuotetaan biodieseliä tilalla käytettäviin traktoreihin. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009l.)

*Axxell Brusaby;* Axxell Utbildning Ab:n koulutila sijaitsee Kemiön keskellä. Luonnonvara-alan opiskelijat hyödyntävät sitä opinnoissaan (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009a). Tilan lypsylehmät asuvat kylmäpihatossa. Tilan tärkein tuotannollinen painopiste on maidontuotannossa (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009b).

*Erkkilän koulutila;* Haapajärven ammattiopiston koulutila sijaitsee Haapajärvellä. Koulutilalla on lypsykarjalle käytössä täysin automatisoidut ja nykyaikaiset tilat. Pihattonavetassa on käytössä automaattilypsyn lisäksi automaattinen lannanpoistojärjestelmä sekä automaattiruokkijat. (VirtuaaliKYLÄ 2001 – 2009c.)

Koulutilalla valmistetaan biodieseliä itse tuotetusta sekä ostetusta rypsistä. Opetusmaatilalla on monipuolinen ja nykyaikainen konekanta. Polttoaineena koneissa käytetään maatilalla tuotettua biodieseliä. Koulutilan yhteydessä on siis toimivat biodiesel- ja biokaasulaitokset. Nautakarjan lannasta tuotetaan biokaasua, jota hyödynnetään maatilankäytön lämmityksessä. (VirtuaaliKYLÄ 2001 – 2009c.)

*Hyvinkään koulutila;* Uudenmaan maaseutuopiston/ Hyria:n koulutila sijaitsee Hyvinkäällä. Koulutila sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien varrella, sillä Hyvinkään kaupunki on aivan vieressä ja Helsinkiin matkaa kertyy vain noin 50 kilometriä. Tila sijaitsee keskellä kaunista maalaismaisemaa. Koulutilalla on opetusnavetta lypsylehmineen. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009d.)

*Ilmajoen koulutila;* Koulutuskeskus Sedu:n ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun koulutila sijaitsee Ilmajoella. Koulutilalla on käytössä vuonna 2002 valmistunut pihattonavetta. Lypsylehmille on paikkoja 32 kpl ja hiehoille 12 kpl. Lisäksi karsinoita on nuorkarjalle 6 kpl ja sairas- ja poikimakarsinoita 2 kpl, pikkuvasikoille ryhmäkarsina sekä erillisiä pikkuvasikkakarsinoita 9 kpl ja lyhytparsia 8 kpl. Parsissa on parsimatot ja kuitukseen käytetään turvetta. Navetassa on käytössä kuivalannanpoistojärjestelmä. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009m.)

Tilan lehmät ovat pääasiassa Ayrshire rotuisia, mutta joukossa myös länsisuomenkarjan ja simmentall-rotujen edustajia. Tilan sonnivasikat kasvatetaan tällä hetkellä tilalla välityksikäisiksi. Navetan lypsyjärjestelmänä käytetään nelipaikkaista tandem-lypsyasemaa ja vuonna 2005 käyttöön otettua lypsytobottia. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009m.)

*Kannuksen koulutila;* Keski-Pohjanmaan maaseutuopiston Kannuksen yksikön koulutilan sijaintikunta on Kannus. Koulutilan opetusnavetta on tyypiltään lämmin makuuparsipihatto. Nautoja navetassa on kaikkiaan noin 60, joista lypsylehmiä noin 30 ja loput hiehoja sekä vasikoita. Navetta on jaettu kahtia, niin sanotusti lehmä- ja nuorkarjapuoleen. Nuorkarjapuolella on pikkuvasikoille kaksi tilavaa ryhmäkarsinaa, joissa on keskellä kuivitetut ja makuukopit. Vähän isommille vasikoille on myös ryhmäkarsina, jossa makuupaikkana on kuivitettu parsimatto. Lehmät lypsetään lypsyasemalla ja ruokinnassa hyödynnetään automaatiota, kuten väkirehukioskeja (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009f.)

*Kauhajoen koulutila;* Suupohjan ammatti-instituutin koulutila sijaitsee Kauhajoella. Maatalousoppilaitoksen sijainti on hyvä, sillä se on aivan Kauhajoen keskustan tuntumassa. Koulutilalla on monipuolista toimintaa. Tilan pelloilla kasvatetaan erilaisia viljoja, nurmikasveja sekä muun muassa tyrniä, ruokohelpeä ja öljypellavaa. Lisäksi tilan pelloista osa on luomuviljelyssä. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009g.)

Tilalta löytyy myös vuonna 2006 käyttöön otettu sadonkäsittelykeskus, jossa on myös lämminilmakuivaamo. Kuivaamo käyttää tilan omasta metsästä hankittua raaka-ainetta polttoaineena. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009g.) Koulutilalla on käytössä parsinavetta, jossa on paikkoja 26 lypsylehmälle ja 12 hieholle sekä vasikoille ryhmäkarsinat. Navetassa on myös yhdistetty poikima- ja sairaskarsina. Parsien pehmikkeenä käytetään parsimattoja ja niiden kuivikkeena turvetta. Lannanpoistojärjestelmä on kuivalannalle sopeva. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009h.)

*Kiteen koulutila;* Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun Kiteen yksikön koulutila sijaitsee Puhoksella. Koulutilalla on aina ollut hyvätuotoksinen lypsykarja, siitä johtuen maidontuotanto on tilan päätuotantosuunta. Tilalla on viljelyalaa kaikkiaan 110 hehtaaria ja nurmirehun lisäksi pelloilla viljellään ohraa sekä kauraa. Rehuvilja käytetään tilan kotieläinten rehuna. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009i.)

Suomen Hevostaitokeskus on vuokrannut koulutilan hevostallit ja harjoittaa niissä ratsastus-, talli- ja koulutustoimintaa. Lisäksi Koivikon Opetusteurastamo Oy toimii opetusmaatilan yhteydessä ja siellä opiskelijoilla on mahdollisuus suorittaa valinnaisia kursseja. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009i.)

*Koivikon koulutila;* Oulun seudun ammattiopiston Muhoksen yksikön koulutila sijaitsee Muhoksella. Koulutilalla on viljelyksessä peltoa 116,29 hehtaaria. Navetta sijaitsee noin kolmen kilometrin päässä oppilaitoksesta ja sen ympärillä on noin 110 hehtaaria tilan pelloista. Nautakarjaa tilalla on kaikkiaan noin 120 eläintä, joista puolet lypsylehmiä ja toinen puoli

nuorkarjaa. Lisäksi opetusmaatilalta löytyy muitakin kotieläimiä sekä erilaisia eksoottisia pieneläimiä. (VirtuaaliKYLÄ 2010j.)

Koulutilan pihattonavetta on valmistunut vuonna 2006. Tilan karja on roduiltaan ayrshirejä ja länsisuomenkarjaa, molemmat maitorotuja. Navetassa on käytössä uutta teknologiaa, kuten koneellinen ilmanvaihto- ja lannanpoisto sekä automaattilypsy. Eläinten ruokinnassa hyödynnetään erilaisia ruokintakoneita. Ruokinnan toteutumista ohjataan ja seurataan tietokoneella. Nuorkarjaa ruokitaan osin myös käsin, mutta pikkuvasikoilla on käytössä väkirehu- ja juoma-automaatit. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009k.)

*Kurejoen opetusmaatila;* Järviseudun ammatti-instituutin koulutila sijaitsee Kurejoella. Opetusmaatilán navetta on valmistunut vuonna 1975. Rakennuksessa on myös sikalatilat. Parsinavetassa on 20 lehmäpaikkaa, 10 vasikkakarsinaa ja heinävarasto. Navetalla on opiskelijoille luokka ja pukuhuoneet. (VirtuaaliKYLÄ 2001 – 2009e.)

*Louen opetusmaatila;* Ammattiopisto Lappian koulutila sijaitsee Tervolasassa. Opetusmaatilán automaationavetta aloitti toimintansa vuonna 2003. Kaikkiaan navetassa on 158 eläinpaikkaa, joista lypsylehmille on tarkoitettu 70 paikkaa. Pihattonavetassa on molemmin puolin ruokintapöytää kaksi makuuparsiriviä sekä yksi ruokintaparsirivi. Pihatto on jaettu kahtia siten, että toisella puolella ovat lypsylehmät ja toisella nuorkarja. Karjalla on mahdollisuus ulkoilla ulkoilutarhassa. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009n.)

*Mustialan opetusmaatila;* Hämeen ammattikorkeakoulun ja ammatti-instituutin koulutila sijaitsee Kanta-Hämeen Tammelan kunnassa. Opetusmaatilalla on viljelyksessä peltoa noin 180 hehtaaria (VirtuaaliKYLÄ 2001–2010a). Päätuotantosuuntana tilalla on maidontuotanto. Nautoja on kaikkiaan noin 80, joista noin 52 on lypsylehmiä ja loput vasikoita ja hiehoja. Tilán nuorkarjan kasvatus on ulkoistettu ja sonnivasikat myydään välitykseen. Navetta on tyypiltään lämminpihatto ja lypsytuotona on kuusi-paikkainen tandem-lypsyasema. Tila tuottaa itse suurimman osan navetan tarvitsemista rehuista ja viljoista. Navetassa on käytössä automaattiset ruokinta- ja lannanpoistojärjestelmät. Tilalla on käytössä hyvä konekanta. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2010b.)

*Muuruveden koulutila;* Savon ammatti- ja aikuisopiston koulutila sijaitsee Muuruvedellä. Koulutila on erikoistunut luonnonmukaiseen tuotantoon. Tilalla on peltoa noin 150 hehtaaria ja ne sijaitsevat koulukeskuksen läheisyydessä. Tilalla on lämmin, vuonna 2001 valmistunut, 60 lypsylehmän makuuparsipihatto. Peltoviljelyn tavoitteena on karjan tarvitsemien rehujen omavarainen tuottaminen. Kasvinviljelyssä käytössä olevat koneet ovat tehokkaat ja uudehkot. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009p.)

*Mäntsälän koulutila;* Keski-Uudenmaan ammattiopiston koulutila sijaitsee Mäntsälässä. Koulutilán pinta-ala on kokonaisuudessaan noin 500 hehtaaria ja se on osa Saaren kartanon historiallista kulttuurimiljöötä. Peltoa koulutilalla on 108 hehtaaria ja maidontuotanto on tilán päätuotantosuuntana. Tilalla on 40 lypsylehmän pihattonavetta. Koulutilalla annetaan myös puutarhaopetusta. Yhteistyötä oppilaitos tekee Helsingin yliopiston tuotan-

toeläinlääketieteen laitoksen kanssa, jolla on omat tilat opistolla. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009q.)

*Optima Lannäslund*; Optiman koulutila sijaitsee Pietarsaassa. Koulutilalla on käytössä vuonna 1999 valmistunut 40 lypsylehmän pihattonavetta. Lypsyjärjestelmänä on De Lavalin 2x3 Tandem lypsyasema. Lehmillä on käytössä vapaa karkearehun saanti ja väkirehuaautomaatit, joihin jokainen eläin saa tarvitsemansa rehumäärän pieninä kerta-annoksina. Lypsylehmät ovat roduiltaan ayrshirejä ja holstein-friisiläisiä. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009s.)

*Osaran koulutila*; Ammatti-instituutti Iisakin koulutila sijaitsee Hämeenkyrössä. Koulutila on luonnonmukaisessa tuotannossa. Tilan peltoala on 125 hehtaaria. Opetusmaatilalla harjoitetaan muun muassa maidontuotantoa. Peltoja viljellään lähinnä tilan omien kotieläinten tarpeisiin. Tilan lypsylehmät asuvat kylmäpihatossa ja lypsytuotona käytetään lypsyasemaa. Maatilan käytössä on monipuolinen konekanta. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009t.)

*Otavan koulutila*; Etelä-Savon ammattiopiston koulutila sijaitsee Mikkelissä ja vielä tarkemmin Otavan taajaman läheisyydessä. Tilalla on pitkät perinteet maatalous- ja puutarha-alojen opetuksessa. Tilaan kuuluu 76 hehtaaria peltoa. Maidontuotanto ja viljanviljely ovat maatilan päätuotantosuunnat. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009u.)

Tilan pihattonavetta on valmistunut vuonna 2001 ja se on tyypiltään lämmin makuuparsipihatto. Navetassa eläinten ruokinta on automatisoitu. Lypsylehmiä on 40 ja lisäksi saman verran nuorkarjaa. Lypsyasema on kuusipaikkainen autotandem. Tilan karjassa on kolmen eri rodun edustajia; ayrshirejä, holstein-friisiläisiä ja pohjoissuomenkarjaa. Tilalla on käytössä nykyaikainen konekanta. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009v.)

*Peltosalmen koulutila*; Ylä-Savon ammattiopiston koulutila sijaitsee Iisalmen Peltosalmella, elinvoimaisen maaseudun keskellä. Vuonna 2007 tilalle on valmistunut uusi robottinavetta. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009y.) Uudessa navetassa on paikkoja 47 lypsylehmälle ja 25 paikkaa nuorkarjalle. Lisäksi vanhassa navetassa on 20 paikkaa hiehoille. Navetassa on käytössä automaattinen lypsy- ja rehunjakolaitteisto. Lannanpoistona navetassa toimii lietelantajärjestelmä. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009w.) Koulutilan karja on ayrshire-rotuista (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009x).

*Perhon koulutila*; Keski-Pohjanmaan maaseutuopiston koulutilan sijaintikunta on Perho. Koulutilalla on käytössä vuonna 1991 valmistunut 29 lypsylehmän makuuparsipihatto. Lisäksi navetassa on erikseen noin 30 nuorkarjapaikkaa. Lehmien ja nuorkarjan väkirehuruokinta sekä vasikoiden hapanmaitojuotto on automatisoitu. Säilörehu jaetaan ruokintapöydälle rehunjakovaunun avulla. Lypsytuotona navetalla toimii neljäpaikkainen tandem-ohikulkulypsyasema. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009z.)



*Ruukin opetustila;* Ruukin maaseutuopisto sijaintikunta on Ruukki. Opetusmaatilalla on nykyaikainen 30 lypsylehmän pihattonavetta. Tilan päätuotantosuuntana on maidontuotanto, mutta tilalla on myös pieni emakosikala. Pelloilla tuotetaan rehua ja viljaa kotieläinten tarpeisiin. Eläimillä on kesäisin mahdollisuus laidunnukseen. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009ä.) Tilalla on peltoa kaikkiaan 64 hehtaaria (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009ä).

*Seppälän opetusmaatila;* Kainuun ammattiopiston koulutila sijaitsee aivan Kajaanin kaupungin läheisyydessä. Tilalla on noin 30 lypsylehmän pihattonavetta. Tilalla on myös muita kotieläimiä. Koulutilalla toimii itäsuomenkarjan elävä geenipankki. Lisäksi koulutilalla on puutarha-alan opiskelijoita ja heille hyvin soveltuvat oppimisympäristöt. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009ö.) Koulutilan kokonaispinta-ala on 361,33 hehtaaria, josta peltoa on noin 52 hehtaaria. Lisäksi vuokrapeltoa on viljelyssä noin 17 hehtaaria. Tilan pelloilla tuotetaan rehut omille kotieläimille.

Koulutilan vuonna 1998 valmistunut navetta on tyypiltään kylmäpihatto. Kylmällä puolella asuvat lypsylehmät ja vanhemmat hiehot. Tilan nuorkarja asuu navetan lämpimällä puolella. Tällä samaisella puolella hoidetaan sairastavat ja poikivat eläimet sekä lypsy. Kaikki tilan eläimet saavat laiduntaa kesäisin navetan lähellä olevilla laitumilla. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009.b1) Koulutilan karjarotuna on Itä-Suomenkarja eli kyyttö. Lehmien lisäksi karjaan kuuluu myös sonni. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009a1).

*Tarvaalan opetusmaatila;* Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskuksen koulutila sijaitsee Saarijärvellä. Opetusmaatila on tuotantoyksikkönään monipuolinen ja toimiva kokonaisuus. Opetusnavetan uudistaminen on aloitettu jo vuosia takaperin ja sen kehittämistä jatketaan koko ajan opetuksen vuoksi. Kehittämisen tavoitteina on tuotannon edistäminen ja eläinten hyvinvointi. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009c1.)

Vuonna 2002 tilalla otettiin käyttöön uusi pihatto ja lypsyrobotti. Tilalla on peltoa kaikkiaan 105 hehtaaria. Maatilalla on myös energiakasvituotantoa ja siellä harjoitetaan bioenergiatoimintaa. Talvikaudella opetusmaatila majoittaa ja hoitaa läheisen Puuhapuiston eläimiä, joten tilalla on monipuolinen eläinlajisto. Opetusmaatilalla on käytössä monipuolinen konekanta. (VirtuaaliKYLÄ 2001–2009c1.)

## 6 SELVITYS KÄYTÄNNÖSSÄ OPPIMISESTA NAUTAKARJATALOUDEN OPETUKSESSA

### 6.1 Opettajille suunnatun kyselyn tavoite ja toteutus

Toteutin helmikuussa 2010 aiheeseen liittyvän sähköisen kyselyn. Kohdistin kyselyn Virtuaalikylästä löytämilleni 25 luonnonvara-alan oppilaitokselle, joilla oli sen hetkisten tietojen mukaan opetusmaatilán yhteydessä toimiva opetusnavetta. Suunnittelin kyselyn alusta loppuun itse käyttäen apuna tekstinkäsittelyohjelmaa. Aloitin kyselyn suunnittelun käsitekartan avulla, josta etenin hahmottelemaan kyselyrunkoa ja lopuksi pääsin muo-

toilemaan ajatuksista valmiita kysymyksiä. Kysely valmistui lopulliseen muotoonsa vasta Webropol-ohjelmalla sähköistä kyselyä tehdessäni. Kyselyn valmistuttua lähetin sähköpostitse saatekirjeen (LIITE 1) ja linkin kyselyyn (LIITE 2) valitsemieni oppilaitosten nautakarjatalouden opettajille. Kyselyyn vastasi 5 eri oppilaitoksen nautakarjatalouden opetuksesta vastaavaa opettajaa. Vastausaikaa kyselyyn oli reilut kaksi viikkoa. Kyselyn tavoitteena oli saada tietoa siitä, millaisia jo olemassa olevia käytänteitä muissa oppilaitoksissa on käytännön ja teorian yhdistämisestä opinnoissa.

## 6.2 Opettajien kyselyn vastaukset

### 6.2.1 Opetuksen kohderyhmä

Nautakarjatalouden opetuksen kohderyhmää koskevaan kysymykseen vastasi 4 opettajaa. Vastaajista 2 ilmoitti nautakarjatalouden opetuksen kohderyhmäksi maatilatalouden perustutkintoa opiskelevat nuoret. Vastaajista 1 ilmoitti opetuksen kohderyhmäksi maatilatalouden perustutkintoa opiskelevat nuoret ja aikuiset. Lisäksi vastaajista 1 ilmoitti opetuksen kohderyhmäksi AMK agrologiopiskelijat, nuoret ja aikuiset sekä maatilatalouden perustutkintoa opiskelevat nuoret.

### 6.2.2 Nautakarjatalouden opintojen määrä ja laajuus

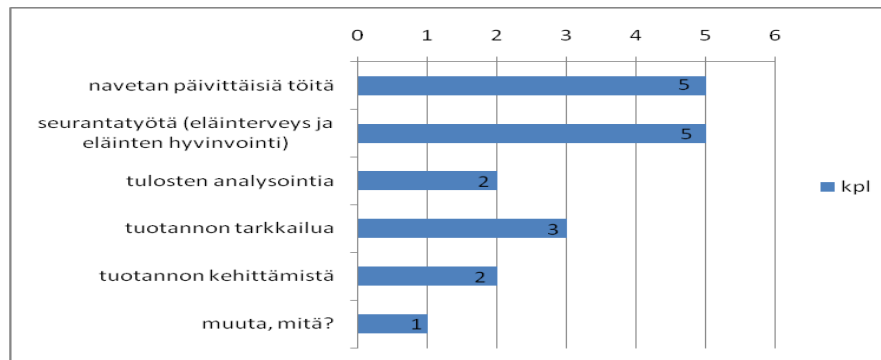
Opetussuunnitelman nautakarjatalouden perusopintoihin kuuluvien opintojaksojen keskimääräinen määrä- ja laajuuskysymykseen vastasi 4 opettajaa. Vastaajista 3 ilmoitti opintojaksojen määräksi 1-3 opintojaksoa ja heistä ammattikorkeakoulun opettaja merkitsi tähän opintojaksojen keskimääräiseksi laajuudeksi 2 opintopistettä. Vastaajista 1 merkitsi nautakarjatalouden perusopintojen sisältävän 4-5 opintojaksoa.

Opetussuunnitelman nautakarjatalouden pääaineeseen kuuluvien opintojaksojen määrä- ja laajuuskysymykseen vastasi 4 opettajaa. Vastaajista 3 kertoi, että oppilaitoksen opetussuunnitelmassa nautakarjatalouden pääaineeseen sisältyi 1-3 opintojaksoa ja heistä ammattikorkeakoulun opettaja merkitsi laajuudeksi 10–20 opintopistettä. Vastaajista 1 kertoi nautakarjatalouden pääaineopintojen sisältävän 4-5 opintojaksoa.

Opintojen aikana teoriaopintojen tukena suoritettavien käytännönharjoitusten ajankohtakysymykseen vastasi 5 opettajaa. Kaikki vastaajat kertoivat eniten käytännön harjoituksia olevan perusopintojen aikana. Lisäksi kaikki vastaajat ilmoittivat oppilaitoksen ja opetusmaatilán yhteydessä toimivan opetusnavetan sijaitsevan lähekkäin.

### 6.2.3 Käytännön harjoitusten toteutus

Käytännön harjoitusten sisältökysymykseen vastasi 5 opettajaa (KUVIO 1). Vastaajat saivat valita useamman vastausvaihtoehdon. Kaikki vastaajat kertoivat harjoitusten sisältävän navetan päivittäisiä töitä ja seurantatyötä, kuten eläinterveys ja eläinten hyvinvointi. Lisäksi 2 vastaajaa ilmoitti harjoituksiin sisältyvän tulosten analysointia 3 vastaajaa tuotannon tarkkailua ja 2 vastaajaa tuotannon kehittämistä. Lisäksi 1 vastaaja valitsi kohdan ”muuta, mitä?” ja kertoi käytännön harjoitusten sisältävän työnjohtoharjoituksia.



Kuvio 1 Nautakarjatalouden käytännön harjoitusten sisältöjen jakautuminen vastaajien kesken.

Käytännön harjoitusten sisältö- ja toteutuskysymykseen vastasi 4 opettajaa. Harjoitusten kerrottiin sisältävän viikkopesun lypsykoneille, tyhjiöputkistonpesua, kuntoluokitusta lehmille ja lypsytyötä. Harjoitukset toteutetaan navetassa perusaskareina ja pakollisilla viikonloppuvuoroilla. Kesäajaksolla opiskelijoilla on lisäksi sekä aamu- että iltaja viikonloppuvuoroja navetalla.

Harjoitukset sisälsivät myös käytännössä kumiutarelypsyharjoittelua, Avantilla ajoa, tuttisankojen kasaamista, kiimantarkkailua ja rehujen punnitusta. Harjoitusten toteutus on järjestetty siten, että joskus mukana ovat karjanhoitajat ja toisinaan opettaja ohjaa ryhmää itsenäisesti. Ammattikorkeakoulussa opintonsa aloittavat opiskelijat tekevät käytännön harjoituksia silloin, kun ovat työvuoroillaan mukana karjanhoitotyössä. Myöhempien opintojen aikana tehdään hieman tulosten analysointia ja tuotannon tarkkailua.

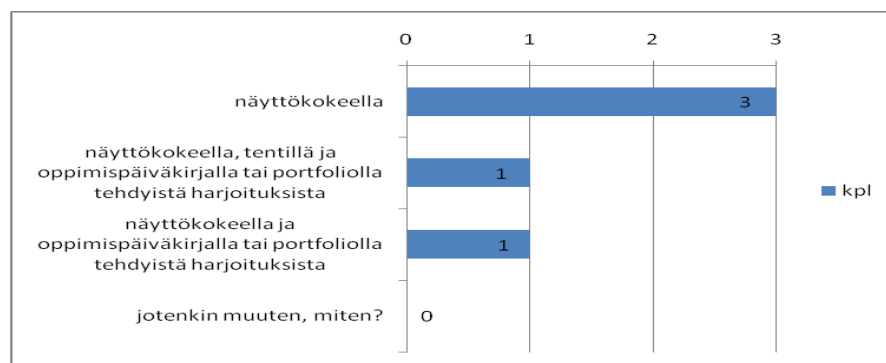
Nautakarjatalouden keskimääräiseen käytännön harjoitusten osuuskysymykseen vastasi 3 opettajaa. Toisen asteen oppilaitoksissa opettavat vastasivat, että noin puolet opintojaksosta on käytännön harjoituksia ja keskimääräinen harjoitusten osuus opintojaksoa kohden vaihtelee 0-10 tuntiin viikossa. Ammattikorkeakoulun opettaja kertoi käytännön harjoitusten osuudeksi perusopinnoissa 2 opintoviikkoa (80h), perustutkinnolla noin 2,5 opintoviikkoa (100h) kaikille, sekä lisäksi 2 opintoviikkoa (80h) valinnaisena. Näihin käytännön harjoituksiin sisältyy myös sikalatyöskentelyä. Opintoviikko vastaa keskimäärin 40 tunnin työpanosta.

Käytännön harjoituskerran ajankäyttökysymykseen vastasi 5 opettajaa. Kaikki kertoivat käyttävänsä harjoitusten toteuttamiseen enemmän kuin kaksi tuntia kerrallaan. Vastaajien käytännön harjoitusten kestot jakautuivat seuraavasti toisen asteen oppilaitoksissa 3-4h, 4h, 3-7h, 3h ja AMK-tasolla 2-4h.

Käytännön harjoituksiin tehokkaimpaan opetusmenetelmäkysymykseen vastasi 4 opettajaa. Toisen asteen oppilaitoksissa tehokkaimpina pidettiin tekemällä oppimista. Kannatusta saivat myös tilannesidonnainen oppiminen, jossa käydään asia ensin läpi luokassa ja sen jälkeen navetalla. AMK-tasolla tehokkaimpina pidettiin pienryhmäopetusta, eli enintään 4-6 henkilöä ryhmässään ja tukena voi käyttää oppimispäiväkirjaa.

#### 6.2.4 Opiskelijoiden osaamisen arviointi ja opiskelijoilta saatu palaute

Nautakarjatalouden opetuksen käytännön harjoitusten arviointitapakysymykseen vastasi 5 opettajaa (KUVIO 2). Vastaajat saivat valita useamman vastausvaihtoehdon. Vastaajista 3 valitsi osaamisen arvioinnin näyttökokeella, 1 näyttökokeella, tentillä ja oppimispäiväkirjalla tai portfolioilla tehdyistä harjoituksista ja 1 näyttökokeella ja oppimispäiväkirjalla tai portfolioilla tehdyistä harjoituksista.

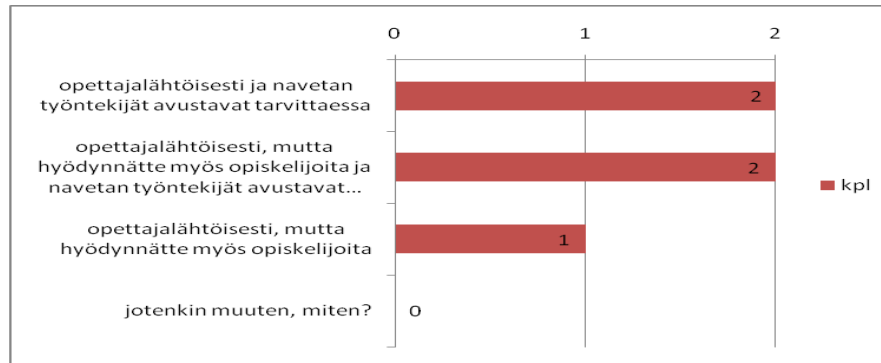


Kuvio 2 Käytännön harjoitusten arviointimenetelmien jakautuminen vastaajien kesken.

Nautakarjatalouden käytännön harjoitusten palautekysymykseen vastasi 5 opettajaa. Kaikki olivat pyytäneet ja saaneet palautetta opiskelijoita. Palaute nautakarjatalouden käytännön harjoituksista oli ollut kirjallista ja suullista, sekä pääosin tai kokonaan positiivista. Palautetta oli hyödynnetty seuraavan jakson suunnittelussa tai sen perusteella oli pyritty korjaamaan esiin tulleita epäkohtia.

#### 6.2.5 Opiskelijoiden ohjaus ja ryhmätyöskentely

Navetassa tapahtuvaan ryhmäharjoitusten ohjauskysymykseen vastasi 5 opettajaa (KUVIO 3). Vastaajat valitsivat useamman vastausvaihtoehdon. Vastaajista 2 hoitaa ohjauksen opettajalähtöisesti ja navetan työntekijät avustavat tarvittaessa, 2 opettajalähtöisesti, mutta hyödyntää ohjauksessa myös opiskelijoita ja navetan työntekijät avustavat tarvittaessa, 1 opettajalähtöisesti, mutta hyödyntää ohjauksessa myös opiskelijoita.



Kuvio 3 Navetassa tapahtuvan ryhmäharjoitusten ohjauksen toteutuksen jakautuminen vastaajien kesken.

Opiskelijoiden aiemman osaamisen huomioimisesta ryhmäjaossa ja hyödyntämisestä ohjauksessa kysymyksiin vastasi 5 opettajaa. Vastaajista 1 oli sitä mieltä, että opiskelijoiden aiempi osaaminen tulisi huomioida vaihtelevilla työtehtävillä. Vastaajista 4 ei pitänyt opiskelijoiden aiemman osaamisen huomioimista ryhmäjaossa tarpeellisenä.

Vastaajista 2 kannatti oppilaiden aiemman osaamisen hyödyntämistä käytännön harjoitusten ohjaamisessa. Heidän mielestään harjoituksesta aiempaa kokemusta omaavat opiskelijat voivat ohjata toisia opiskelijoita. Esimerkiksi harjoiteltaessa Avantilla ajoa, sitä ohjaavat myös asian osaavat opiskelijat. Vastaajista 3 ei pitänyt opiskelijoiden aiemman osaamisen hyödyntämistä käytännön harjoitusten ohjaamisessa mahdollisena.

Nautaopintojaksojen keskimääräiseen ryhmäkokokysymykseen vastasi 4 opettajaa. Vastaajista 3 merkitsi ryhmäkooksi alle 10 opiskelijaa ja 1 merkitsi ryhmäkooksi 10–15 opiskelijaa.

Helpoiten työskentelemään aktivoitavaa ryhmäkokokysymykseen vastasi 4 opettajaa. Vastaajista kaikki olivat alle 10 opiskelijan opetusryhmän kannalla.

## 6.2.6 Opetusnavetta oppimisympäristönä

Opetusnavetan hyödyntämiskysymykseen käytännön harjoituksissa vastasi 5 opettajaa. Vastaajista 4 hyödyntää opetusnavetta käytännön harjoituksissa paljon ja vastaajista 1 hyödyntää vähän.

Hyödyllisin lypsyratkaisu opetusnavetassa -kysymykseen vastasi 5 opettajaa. Vastaajat saivat valita useamman vastausvaihtoehdon. Vastaajista 4 valitsi hyödyllisimmiksi lypsyratkaisuiksi lypsyaseman ja parsilypsyn. Vastaajista 1 valitsi lypsyaseman ja parsilypsyn sekä automaattilypsyn.

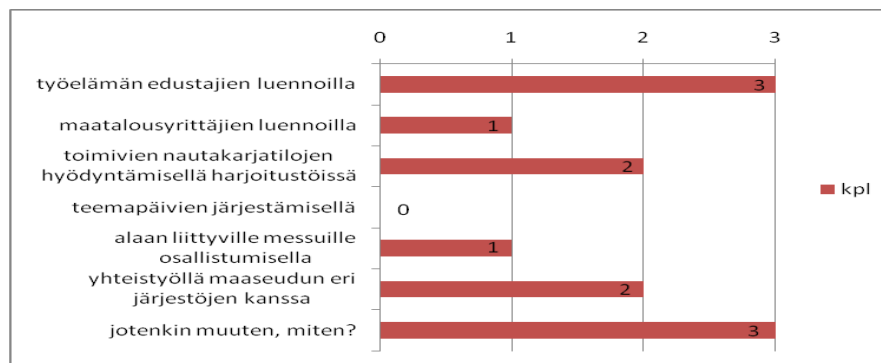
Opetusnavetan muuta tekniikkaa -kysymykseen vastasi 5 opettajaa. Vastaajista 3 mielestä opetusnavetassa tulisi olla ruokintatekniikkaa, josta esimerkkeinä rehunjakovaunu ja pienkuormaaja. Lisäksi yksi vastaaja toivoi kumiutareita ja harjoituslypsykonetta, jota saa purkaa. Toinen vastaajista toivoi opetusnavettaan jotain toimivaa ja järkevää koneketjua.

Tekijät, mitkä tekevät opetusnavetasta hyvän oppimisympäristön - kysymykseen vastasi 5 opettajaa. Vastaajista 4 oli sitä mieltä, että hyvän oppimisympäristön saa aikaan navetan ammattitaitoinen henkilökunta. Heistä yksi toivoi, että kaikki samassa navetassa työskentelevät karjanhoitajat muistaisivat opiskelijoita ohjatessaan painottaa opiskelijoille, että kaikki eri tavat tehdä töitä ovat oikein. Opiskelijat välttyisivät tällöin joutumasta ristiriitaisiin tilanteisiin eri karjanhoitajien ohjauksessa käytännön harjoituksia tehdessään. Opiskelijat saisivat näin monipuolista kokemusta siitä, miten työt voidaan tehdä eri tavoilla. Lisäksi mainittiin, että hyvän oppimisympäristön tekevät hyvinvoivat eläimet, toimivat koneet ja laitteet, sekä muutosvalmius. Kannatusta sai myös opetusluokka navetan yhteydessä. Korkeatasoista navettaa ja suunnittelua pidettiin lähtökohtana hyvälle oppimisympäristölle.

Opetusnavetan ja nautakarjatalouden opettajan väliseen vuorovaikutuskysymykseen vastasi 5 opettajaa. Vastaajista 4 kertoi vuorovaikutuksen toimivan hyvin ja 1 vastasi sen toimivan tyydyttävästi.

#### 6.2.7 Työelämäyhteyden kehittäminen

Nautakarjatalouden opintojen työelämäyhteyden edistämiskysymykseen vastasi 5 opettajaa (KUVIO 4). Vastaajien tuli valita 2 tärkeintä vaihtoehtoa, mutta he olivat valinneet useita eri vaihtoehtoja. Vastaajista 3 edistää työelämäyhteyttä työelämän edustajien luennoilla, 1 maatalousyrittäjien luennoilla, 2 toimivien nautakarjatilojen hyödyntämisellä harjoitustöissä, 1 ala-alaan liittyvien messujen avulla ja 2 yhteistyöllä eri järjestöjen kanssa. Vastaajista 3 valitsi vaihtoehdon ”jotenkin muuten, miten?” ja kertoi edistävänsä työelämäyhteyttä työssä oppimalla, tilavierailuilla ja työssäoppimisen kentällä.



Kuvio 4 Työelämäyhteyden edistämiseen käytettävien keinojen jakautuminen vastaajien kesken nautakarjatalouden opinnoissa.

#### 6.2.8 Vapaa sana opettajilta

Vastaajilla oli mahdollisuus antaa palautetta kyselystä. Vapaa sana -osion palautemahdollisuuden hyödynsi 4 opettajaa. Kaksi vastaajista ei kokenut kyselyn kohdentuvan itselleen. Ensimmäinen perusteli tämän sillä, että ”meidän oppilaitoksessa opetetaan Eläintenhoitajia. Tämän takia Maa-

*seutuyrittäjien koulutuksessa kotieläintuotantoa on ihan vähän, vain 2 opintoviikkoa. Opiskelijoilla on mahdollisuus opiskella valinnaisena Kotieläinten hoitoa 20 opintoviikkoa, mutta käytännössä kotieläimistä kiinnostuneet opiskelijat hakeutuvat suoraan Eläintenhoitaja-koulutukseen”.*

Toinen vastaaja, nautakarjatalouden opettaja, kirjoitti käytännön harjoitusten hoituvan perusopinnoissa ja maatilaharjoittelussa. Lisäksi hän mainitsi, että kaikille opiskelijoille pakollinen nautakarjatalous on niin suppea ja suurelle opiskelijaryhmälle, että siihen ei mahdu käytännön harjoituksia. Hän totesi myös, että ”*ammattikorkeakoulussa valinnainen, syventävä osuus sisältää hieman käytäntöä, mutta tässäkin samaa asiaa tulee jonkin verran harjoittelujen yhteydessä. Opiskelijoilla on kohtalaisen vahva käytännön tausta. Perustutkinnossa työssäoppiminen tuo paljon mahdollisuuksia oppia käytännön asioita*”.

Oppilaitoksen toivottiin tekevän työssäoppimisen yhteydessä paljon yhteistyötä paikallisten maatalousyrittäjien kanssa. Opiskelijoille toivottiin mahdollisuutta työskennellä erilaisissa navetoissa. Tämä edellyttäisi sitä, että oppilaitoksen lähiympäristöstä löytyisi sopivia yhteistyötiloja, joilla käytännön harjoituksia voisi toteuttaa. Lisäksi toivottiin opettajille suunnattua koulutusta eri ruokintalaitteista ja niiden käytöstä, kun nykyään on markkinoilla niin paljon erilaisia ruokintalaitteita. Laitteiden määrän vuoksi niiden opettaminen opiskelijoille on hankalaa.

### 6.3 Opiskelijoille suunnatun kyselyn tavoite ja toteutus

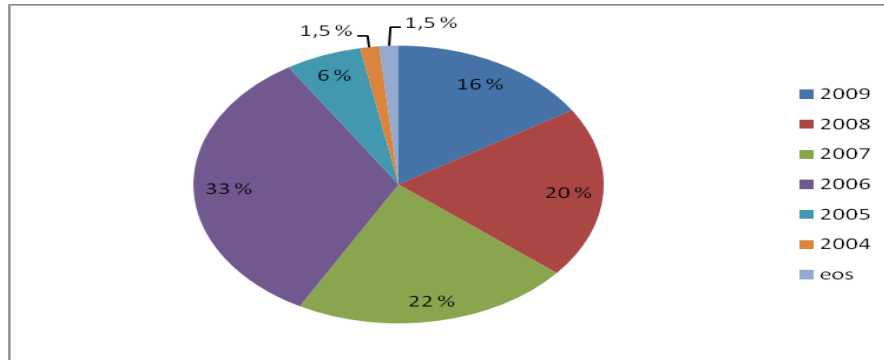
Toteutin helmikuussa 2010 myös toisen sähköisen kyselyn Webropol-ohjelmalla, jonka kohdistin opiskelijoille. Kohderyhmäksi valitsin Hämeen ammattikorkeakoulun maaseutuelinkeinojen silloiset agrologiopiskelijat. Tämänkin kyselyn suunnittelin ja toteutin itse. Yritin saada kyselystä vastaavanlaisen kuin opettajille suunnattu kysely, kuitenkin niin että opiskelijoiden olisi siihen helppo vastata. Lähetin opiskelijoille oppilaitoksen oman sähköpostin kautta saatekirjeen (LIITE 3), jossa oli suora linkki kyselyyn (LIITE 4). Noin viikon kuluttua kyselyn lähettämisestä muistutin vielä opiskelijoita sähköpostitse vastaamaan kyselyyni. Kyselyyn vastasi kaikkiaan 69 opiskelijaa.

Kyselyn tavoitteena oli saada opiskelijoiden mielipiteitä, miten käytännön osuutta voisi lisätä mielekkäällä tavalla osaksi nautakarjatalouden opintoja. Tämän palautteen avulla oli tarkoitus kehittää Mustialan nautakarjatalouden opetusta siten, että käytännön opetuksen määrää lisättäisiin teoriaopetuksen tueksi.

## 6.4 Opiskelijoiden kyselyn vastaukset

### 6.4.1 Opinnot Mustialassa

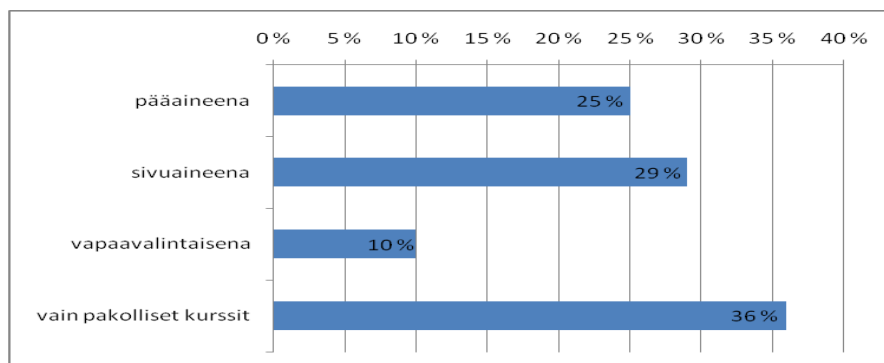
Kyselyyn vastanneet Mustialan opiskelijat olivat kuudelta eri vuosikurssilta välillä 2004–2009. Yksi vastanneista ei ollut merkinnyt opintojensa aloitusvuotta (KUVIO 5).



Kuvio 5 Vastaajien jakautuminen vuosikursseittain.

Opintojen suuntautumisvaihtoehtokysymykseen vastasi 69 opiskelijaa. Heistä 52 (75 %) ilmoitti suuntautumisvaihtoehtokseen maatilatalous ja 17 (25 %) hevostalous.

Nautakarjatalouden opiskelukysymykseen vastasi 69 opiskelijaa (KUVIO 6). Vastaajista 17 (25 %) opiskeli nautakarjataloutta pääaineena, 20 (29 %) sivuaineena, 7 (10 %) vapaavalintaisena ja 25 (36 %) opiskeli vain pakolliset kurssit.

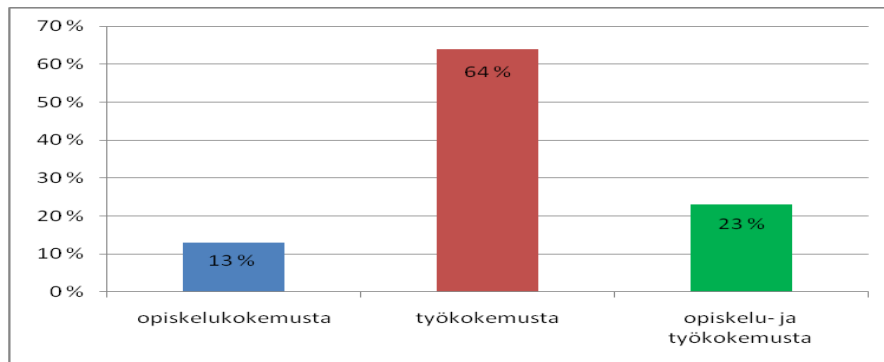


Kuvio 6 Nautakarjatalouden opintojen jakautuminen vastaajien kesken.

### 6.4.2 Kokemus nautakarjataloudesta

Opiskelijoiden aiempaan maatalousalan opiskelu- tai työkokemuskysymykseen vastasi 52 opiskelijaa (KUVIO 7). Vastaajat saivat valita molemmat vastausvaihtoehdot. Vastaajista 19:llä (13 %) oli aiempaa opiskelukokemusta ja 45:llä (64 %) oli työkokemusta. Vastaajista 12:lla (23 %) oli molempia, sekä opiskelu-, että työkokemusta maatalousalalta.





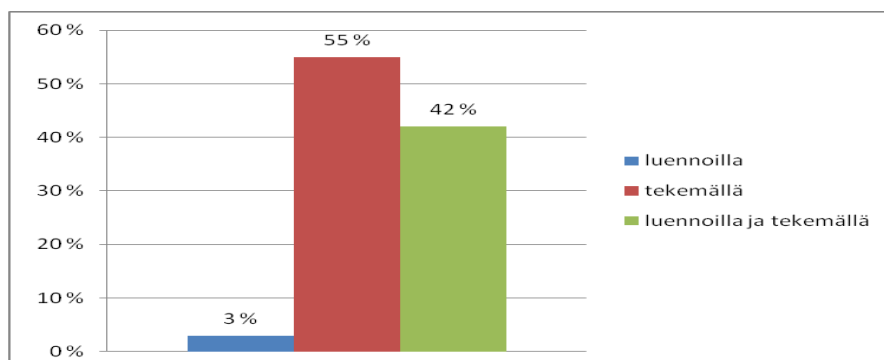
Kuvio 7 Vastaajien aiempi opiskelu- tai työkokemus maatalousalalta.

Nautakarjatöiden työkokemuskysymykseen vastasi 69 opiskelijaa. Myönteisesti vastanneita pyydettiin vielä tarkentamaan työkokemus. Vastaajista 47 (68 %) ei ollut aiempaa työkokemusta nautakarjatöistä ja 22 (32 %) löytyi aiempaa työkokemusta alalta. Vastaajien alan aiempi työkokemus tarkentui lomituskokemukseksi, karjanhoitajan työkokemukseksi tai omalta tilalta hankituksi työkokemukseksi. Lypsykarjatilojen lisäksi työkokemusta oli hankittu myös lihakarjatiloilta ja emolehmätiloilta. Työkokemusta oli saatu opintojen kautta, maatilaharjoittelussa tai aiemmin alan perustutkintoa suorittaessa.

#### 6.4.3 Opiskelijoiden oppiminen

Oppijakysymykseen vastasi 69 opiskelijaa. Vastaajat saivat halutessaan valita molemmat vastausvaihtoehdot. Vastaajista 11 (16 %) koki olevansa opiskelijana enemmän ryhmässä oppiva, 45 (65 %) itsenäisesti työskentelevänä oppiva ja 13 (19 %) koki olevansa ryhmässä ja itsenäisesti työskentelevänä oppiva.

Parhaimpaan oppimistapakysymykseen vastasi 69 opiskelijaa (KUVIO 8). Vastaajat saivat valita molemmat vastausvaihtoehdot. Vastaajista 2 (3 %) kertoi oppivansa parhaiten luennoilla, 38 (55 %) tekemällä ja 29 (42 %) oppii parhaiten luennoilla ja tekemällä.



Kuvio 8 Vastaajat oppivat parhaiten.

Käytännön harjoituksia teoriaopintojen tueksi opintokysymykseen vastasi 65 opiskelijaa. Vastaajat saivat valita molemmat vastausvaihtoehdot. Vastaajista 28 (43 %) kertoi tarvitsevänsä käytännön harjoituksia eniten pe-

rusopintojen aikana, 18 (28 %) pääaineopintojen aikana ja 19 (29 %) perus- ja pääaineopintojen aikana.

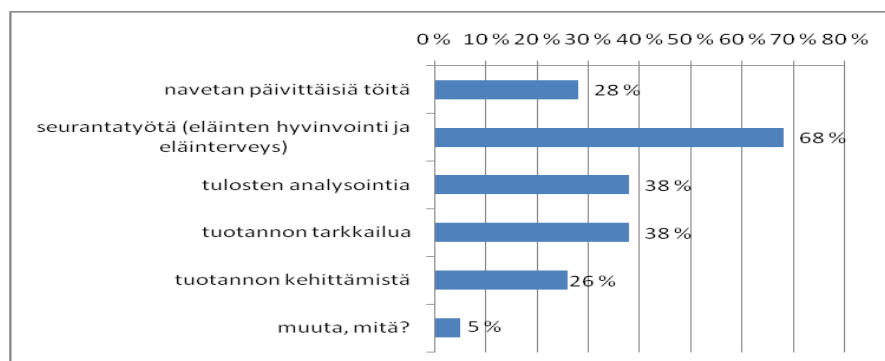
#### 6.4.4 Käytännön harjoitukset osana opintoja

Suoritettujen käytännön harjoitusten sisältökysymykseen vastasi 69 opiskelijaa. Vastaajia pyydettiin perustelemaan myönteiset ja kielteiset vastaukset.

Vastaajista 55 (80 %) piti käytännön harjoitusten sisältöjä hyödyllisinä. Myönteistä vastaustaan opiskelijat perustelivat hyvillä tehtävillä, joista oli mainittu ruokintasuunnitelman tekeminen, kuntoluokitus ja rakennearvostelu, sekä navettaviikolla, jota pidettiin opettavaisena. Vastaajat olivat myös pohtineet, että käytännön harjoitusten avulla oppii työskentelemään eläinten ja koneiden parissa, sekä toimimaan todellisissa tilanteissa. Joku pohti, että on ensin hyvä nähdä ja kokea, sen jälkeen on helpompi sisäistää teoriaa. Lisäksi oli huomattu, että harjoitusten ohessa voi oppia myös vaihtoehtoisia työtapoja. Jonkun mielestä harjoitukset olivat hyviä, jos ei ollut aiempaa kokemusta alalta. Yksi vastaajista perusteli vastauksensa lyhyesti ja ytimekkäästi, eli ”käytännössä oppii eniten!”.

Vastaajista 2 (3 %) ei pitänyt harjoitusten sisältöjä hyödyllisinä. Kielteistä vastaustaan opiskelijat perustelivat sillä, että käytännön harjoitusten ryhmäkoot ovat liian suuria ja harjoituksia on liian vähän. Käytännön harjoitusten aikana oli myös saatu liian vähän ohjausta. Loput 12 (17 %) vastaajista eivät osanneet sanoa mielipidettään asiasta.

Käytännön harjoitusten sisällön lisäämiskysymykseen vastasi 68 opiskelijaa (KUVIO 9). Vastaajien piti valita kaksi tärkeintä vaihtoehtoa. Vastaajista 19 (28 %) kannatti navetan päivittäisiä töitä, 46 (68 %) seurantatyötä, kuten eläinten hyvinvointi ja eläinterveys, 26 (38 %) tulosten analysointia, 26 (38 %) tuotannon tarkkailua ja 18 (26 %) tuotannon kehittämistä. Vastaajista 3 (5 %) valitsi ”muuta, mitä?” ja kertoi itse mitä toivoi tehtävien sisällöksi. Tiivistä tietoa siitä miksi mitään tehdään ja mihin mikään vaikuttaa ennen käytännön harjoituksen toteutusta. Kaivattiin myös parempaa perehdytystä harjoituksiin. Lisäksi todettiin navetan päivittäisten töiden sisältävän kaikkia muita annettuja vaihtoehtoja.



Kuvio 9 Käytännön harjoitusten tulisi vastaajien mielestä sisältää enemmän seuraavia asioita.

Nautaopintojen tämän hetkiseen käytännön harjoitusten määräkysymykseen vastasi 67 opiskelijaa. Vastaajista 43 (64 %) oli sitä mieltä, että harjoituksia on riittävästi ja 24 (36 %) mielestä harjoituksia oli liian vähän.

Käytännön harjoituksiin yhdellä kerralla käytettävään aikakysymykseen vastasi 67 opiskelijaa. Vastaajista 1 (1 %) käyttäisi harjoituksiin kerralla 30 minuuttia, 8 (12 %) käyttäisi aikaa tunnin ja 48 (72 %) 2 tuntia. Vastaajista 10 (15 %) käyttäisi aikaa enemmän, eli 4-5 tuntia tai sen verran että asiat ehtii käydä kiireettä läpi ja aikaa jää vielä harjoitusten toistamiseen sekä kysymyksille.

Käytännön harjoitusten osalta oppimisen arviointikysymykseen vastasi 66 opiskelijaa. Vastaajat saivat valita useamman vastausvaihtoehdon. Vastaajista 40 (61 %) haluaisi arvioinnin tapahtuvan näyttökokeella, 13 (21 %) tentillä ja 25 (38 %) oppimispäiväkirjalla tai portfolioilla tehdyistä harjoituksista. Lisäksi vastaajista 7 (10 %) haluaisi osoittaa oppimisen jotenkin muuten. Ehdotettiin lyhyttä raporttia aiheesta ja suullista tenttiä, sekä harjoitusten jälkeistä asioiden kertausta. Osaamista voisi arvioida lyhyillä harjoittelujaksoilla, opiskelijoiden itse valitsemilla erilaisilla tiloilla. Koettiin, että pelkkä läsnäolo olisi riittävä tai korkeintaan tulisi antaa pieni tehtävä opetetusta asiasta. Pohdittiin myös, että osaamista ei ole tarpeellista mitata käytännön harjoitusten osalta.

#### 6.4.5 Ryhmätyöskentely

Opiskelijoiden aiemman osaamisen huomioimiskysymykseen vastasi 68 opiskelijaa. Myönteistä vastausta pyydettiin perustelemaan, eli miten tämä aiempi osaaminen tulisi huomioida. Vastaajista 34 (50 %) oli sitä mieltä, että aiempi osaaminen tulisi ryhmäjaioissa huomioida.

Opiskelijoiden aiempaa osaamista voisi hyödyntää tasoryhmissä, siten jokainen oppisi uutta. Aiempaa osaamista voisi hyödyntää myös siten, että tällaiset kokemusta omaavat opiskelijat toimisivat ryhmävastaavina seka-ryhmissä. Näin he mahdollistaisivat kokemusten hyödyntämisen ryhmässä opittaessa. Lisäksi vastauksista esiin nousivat ehdotukset, että käytännön harjoituksista kokemusta omaaville opiskelijoille annettaisiin vapautus harjoituksista, opiskelija saisi harjoitukset suoraan hyväksiluettua tai näyttökokeen kautta suoritettua. Vastaajista 34 (50 %) mielestä opiskelijoiden aiempaa osaamista ei tulisi huomioida käytännön harjoitusten ryhmäjaioissa.

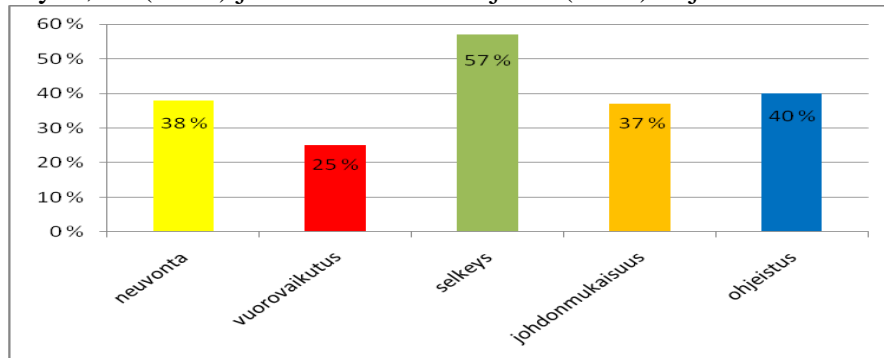
Nautaopintojaksojen pää- ja sivuaineopintojen ryhmäkokokysymykseen vastasi 67 opiskelijaa. Vastaajista 34 (51 %) piti pää- ja sivuaineopintojen ryhmäkokoja sopivina, 5 (7 %) liian suurina ja 28 (42 %) ei osannut sanoa mielipidettä asiasta.

Nautakarjatalouden opintojaksojen käytännön harjoitusten ryhmäkokokysymykseen vastasi 67 opiskelijaa. Vastaajista 32 (48 %) piti käytännön harjoitusten ryhmäkokoja sopivina, 19 (28 %) piti niitä liian suurina ja 16 (24 %) ei osannut sanoa mielipidettä asiasta.

#### 6.4.6 Opiskelijoiden ohjaus

Käytännön harjoitusten ohjauskysymykseen vastasi 67 opiskelijaa. Vastaaajista 46 (69 %) oli saanut ohjausta riittävästi, 8 (12 %) ei ollut saanut riittävästi ohjausta ja 13 (19 %) ei osannut sanoa mielipidettään ohjauksen määrästä.

Ohjauksen sisältökysymykseen vastasi 68 opiskelijaa (KUVIO 10). Vastaaajat olivat valinneet enemmän kuin kaksi vaihtoehtoa. Vastaaajista 26 (38 %) piti tärkeimpänä neuvontaa, 17 (25 %) vuorovaikutusta, 39 (57 %) selkeyttä, 25 (37 %) johdonmukaisuutta ja 27 (40 %) ohjeistusta.



Kuvio 10 Ohjauksen sisällön jakautuminen tärkeysjärjestyksessä.

Nautakarjatalouden käytännön harjoitusten avustajakysymykseen vastasi 68 opiskelijaa. Vastaaajista 39 (57 %) mielestä kokemusta omaava opiskelija voi toimia avustajana ohjauksessa, 16 (24 %) mielestä ei voi toimia ja 13 (19 %) ei osannut sanoa mielipidettään asiasta.

Käytännön töiden ohjauksen kehittämiskysymykseen vastasi 29 opiskelijaa. Opiskelijoiden mielestä ohjausta voisi kehittää pienentämällä ryhmäkokoja ja lisäämällä käytännön harjoitusten määrää. Ohjaajien määrää pitäisi myös lisätä harjoitusten ajaksi, jotta kaikki saisivat riittävästi ohjausta. Oppilaitoksen oman opetusnavetan lisäksi pitäisi etsiä yhteistyötiloja, joissa opiskelijat voisivat käydä harjoittelemassa käytännön töitä, vaikka viikonloppuisin ja lomilla. Pakollisiin opintoihin voisi lisätä enemmän navettavuoroja myös toiselle vuodelle. Ohjausta pidettiin myös jo nykyiselläänkin hyvänä ja toimivana.

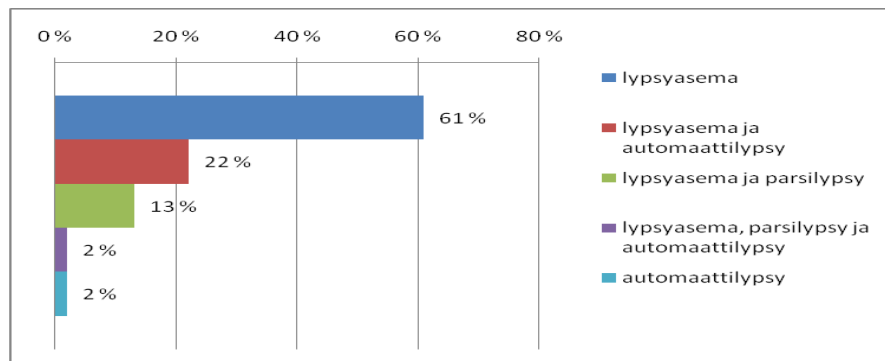
Opiskelijat voisivat tuottaa hyviä kehitysehdotuksia havainnoimalla itse navetan olosuhteita ja pohtimalla nykyisten käytäntöjen toimivuutta. Ohjausta tulisi muuttaa siten, että työtapoja perusteltaisiin vielä entistäkin enemmän. Näin kokemattomatkin opiskelijat saisivat tärkeän tiedon, jota eivät muuten välttämättä osaisi vielä itse kysyä. Vaihtoehtoisia työtapoja-kin olisi hyödyllistä käydä läpi ja kokeilla. Navettaviikolle toivottiin enemmän oppilaiden ohjausta.

Kaikilla pää- ja sivuaineiden käytännön harjoituskerroilla navetassa tulisi olla selkeät aiheet, ohjeistus ja ohjaus sekä yksinkertaiset harjoitustyöt. Näin aika ei kuluisi turhaan odotteluun tai paikasta toiseen säntäilyyn. Harjoitusten ohjaajien tulisi olla paremmin motivoituneita ohjaamaan opiskelijoita. Opiskelijoiden ja ohjaajien välille toivottiin enemmän vuo-

rovaikutusta ja kilpailutilannemaiset tehtävät tulisi jättää pois. Yleensäkin kaikkien oppiaineiden käytännön harjoituksia ajatellen toivottiin, että opiskelijat saisivat tehdä töitä itsenäisesti ohjaajan valvonnassa.

#### 6.4.7 Oppimisympäristönä opetusnavetta

Opetusnavetan hyödyllisimpään lypsyratkaisukysymykseen vastasi 67 opiskelijaa (KUVIO 11). Vastaajat saivat valita useamman vastausvaihtoehdon. Vastaajista 41 (61 %) valitsi hyödyllisimmäksi lypsyratkaisuksi lypsyaseman, 15 (22 %) valitsi lypsyaseman ja automaattilypsyn, 9 (13 %) valitsi lypsyaseman ja parsilypsyn, 1 (2 %) valitsi automaattilypsyn ja 1 (2 %) lypsyaseman, parsilypsyn sekä automaattilypsyn.



Kuvio 11 Hyödyllisin lypsyratkaisu opetusnavettaan.

Opetusnavetan muu tekniikkakysymykseen vastasi 40 opiskelijaa. Vastaajat toivoivat, että opetusnavetan tekniikka vastaisi keskivertoisen suomalaisen navetan käytössä olevaa teknologiaa. Toiveissa oli myös toimivaa teknologiaa ja uusinta teknologiaa.

Erityisesti käyttöön toivottiin ruokintateknologiaa, kuten pienkuormaaja ja seosrehuruokkija. Lisäksi toivottiin koneellista kuivutusta, erilaisia lypsyvaihtoehtoja ja robottinavettaa. Vaihtoehtona koulun omalle robottinavetalle oli toivomus, että johonkin kurssiin sisällytettäisiin yksi työpäivä robottitilalla. Lisäksi toivottiin myös seurantaohjelmia ja opiskelijoille mahdollisuuksia tutustua niiden käyttöön. Vastapainoina edellisille teknologia-toiveille toivottiin, ettei opetusnavetassa olisi käytössä liikaa teknologiaa. Opiskelijoiden tulisi oppia tekemään töitä myös ilman koneita. Lisäksi todettiin vielä, ettei tekniikka ole oleellista, vaan oleellisia ovat toimivien työtapojen ja karjantarkkailun toimintatavat.

Mustialan opetusnavetan oppimisympäristökysymykseen vastasi 50 opiskelijaa. Mustialan opetusnavettaa pidettiin perustason oppimisympäristönä, jossa on selkeä pohjaratkaisu. Navetta on lähellä opiskelijoita ja sinne on helppo mennä. Navetalla on myös asiantunteva ja ystävällinen henkilökunta. Päivittäiset rutiinit navetalla ovat selkeät ja tilat siistit, erityisesti lypsyasemaa pidettiin toimivana ja turvallisena. Navetalla on helppo opetella perusasioita ja siellä opiskelijat pääsevät tutustumaan moniin eri töihin. Hyväksi asiaksi koettiin, että opetusnavetan karja koostuu eri rotujen edustajista. Navetan eläimet hoidetaan hyvin ja karjan koko on riittävän

suuri, jotta poikkeustapaukset tulevat esiin hoitotöissä. Lopuksi esitettiin myös toivomus, että opiskelijoille jaettaisiin ennen navettaviikkoa kirjalliset ja selkeät työohjeet. Ohjeilla helpotettaisiin kokemattomien opiskelijoiden tutustumista navetan arkeen.

Mustialan opetusnavetasta löydettiin myös puutteita oppimisympäristönä. Kokonaisvaltaista tutustumista tuotantoon kaventavat ulkoistettu hiehojen kasvatus ja sonnivasikoiden myynti välitykseen. Opetusnavettaa pidettiin vanhana ja lehmien olosuhteissa koettiin olevan puutteita. Navetan toimintaa pidettiin jopa opiskelijoita harhaanjohtavana, koska tavallisiin tiloihin verrattuna monet asiat tehdään epäloogisesti. Tavallisilla tiloilla kun on enemmän tulostuuta ja ajan sekä työvoiman käyttö on rajallista. Teknologian kehittyessä opetusnavetassa tulisi ottaa huomioon nykyaikaiset ratkaisut tekniikassa, kuten robottilypsy ja älyportit. Näitä nykyaikaisia ratkaisuja kaivattiin, koska jotkut opiskelijat voivat työllistyä uusiin navetoihin.

Opettamiselle huonoina lähtökohtina pidettiin navetasta löytyviä ratkaisuja, jotka opettavat enemmän, miten asioita ei kannattaisi tehdä. Lypsykarjatilán arjesta saa jonkinlaisen kuvan, koska navetalla on aina joku kone rikki. Toisaalta pohdittiin, että epäkohdista voi oppia miettimällä mitä itse tekisi toisin. Meluisa ympäristö ja suuret ryhmäkoot hankaloittavat opetuksen seuraamista käytännön harjoitusten yhteydessä. Suuret ryhmäkoot todettiin ongelmalliseksi senkin vuoksi, että kaikille ei riitä hommia, eikä töistä näin ollen saa oikeaa käsitystä. Opiskelijoiden pukuhuoneet oli huomattu epäkäytännöllisiksi sekä navetan työergonomia ja ilmanlaatu huonoiksi. Navetan koettiin olevan paljon työvoimaa vaativa ja sen vuoksi työntekijöillä ei ole aikaa neuvoa opiskelijoita.

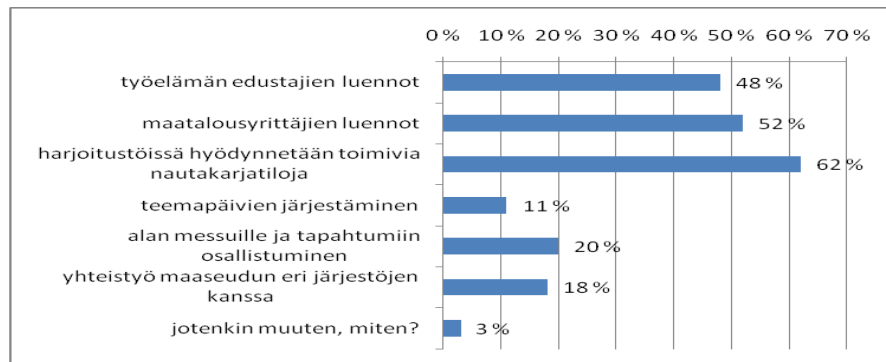
Opetusnavetan ja oppilaitoksen väliseen yhteistyön toimivuuskysymykseen nautakarjatalouden opintojen osalta vastasi 67 opiskelijaa. Vastaus pyydettiin perustelemaan. Vastaajista 41 (61 %) piti yhteistyötä toimivana ja he perustelivat kantaansa monin tavoin. Toivottiin, että opetusnavetan karjamestari tulisi välillä vierailemaan luennoilla ja vastaamaan kysymyksiin. Todettiin, että luennoilla opittuja asioita harjoitellaan navetassa käytännössä. Käytännön harjoituksia pidettiin hyvin järjestettyinä. Lisäksi koettiin, että jotkut luentojen jutut on väkisin liitetty koulun navettaan, kuten olosuhdejutut, joita katsotaan moneen kertaan eri kursseilla.

Koulun navetasta otettuihin esimerkkeihin oltiin tyytyväisiä. Tyytyväisiä oltiin nautakarjatalouden opettajan ja opetusnavetan karjamestarin väliseen yhteistyöhön, koska sen avulla opiskelijat saavat tiedon vaikka navetan sorkkahoidoista. Toivottiin myös, että navettaa hyödynnettäisiin enemmän syventävien kurssien aikana, kuten tuotannon suunnittelussa. Lisäksi toivottiin, että yhteistyötä olisi osapuolten välillä tulevaisuudessa entistä enemmän. Tyytyväisiä oltiin myös siihen, että navetta on aina avoin opiskelijoille ja sieltä saa halutessaan materiaalia. Navetan työntekijöitä pidettiin myös joustavina.

Vastaajista 4 (6 %) ei pitänyt yhteistyötä toimivana ja he olivat myös perustelleet kantansa. Koettiin, että navettaa hyödynnetään liian vähän, mikä vuoksi tuotannon taloudellisuutta ja kannattavuutta pitäisi käydä läpi enemmän. Nautakarjatalouden opettajaa toivottiin useammin käymään navetalla. Käytännön harjoituksia ja ohjausta kaivattiin myös lisää. Vastaajista 22 (33 %) ei osannut sanoa mielipidettään asiasta.

#### 6.4.8 Työelämäyhteys nautaopinnoissa

Nautakarjatalouden opintojen työelämäyhteyden parannuskysymykseen vastasi 65 opiskelijaa (KUVIO 12). Vastaajien tuli valita kaksi vaihtoehtoa, mutta he olivat valinneet useamman. Vastaajista 31 (48 %) valitsi työelämän edustajien luennot, 34 (52 %) maatalousyrittäjien luennot, 40 (62 %) hyödyntäisi harjoitustöissä toimivia nautakarjatilajoja, 7 (11 %) järjestäisi teemapäiviä, 13 (20 %) osallistuisi alan messuille ja tapahtumiin, 12 (18 %) kannatti yhteistyötä maaseudun eri järjestöjen kanssa ja 2 (3 %) jotenkin muuten, eli kävisi tilavierailuilla ja järjestäisi harjoittelut toimivilla nautakarjatilajoilla.



Kuvio 12 Työelämäyhteyttä parantavat asiat nautakarjatalouden opetuksessa.

#### 6.4.9 Vapaa sana opiskelijoilta

Vapaa sana-osioon kirjoitti 11 opiskelijaa. Opiskelijat pohtivat, että maatalouden perustutkinnon suorittaneidenkin opiskelijoiden olisi hyvä tutustua perusopintojen aikana opetusnavettaan. Lisäksi käytännön harjoitusten määrää tulisi lisätä.

Toimivien nautakarjatilojen hyödyntämistä harjoitustöissä pidettiin hyvänä ajatuksena. Toivottiin kuitenkin toimivan tilan etsintään helpotusta sellaiselle opiskelijalle, jolla ei ole olemassa valmiita tilakontakteja. Opettajalla voisi olla valmiita tietoja muutamasta tilasta tai edes yhteistietoja sellaisille tiloille, joilta harjoituksissa tarvittavia tietoja olisi helppo kysyä ja saada.

Toivottiin, että nautaharjoitukset pidetään jatkossakin vaativina, sillä opiskelijat käyvät kuitenkin koulua oppiakseen nämä harjoitellut asiat kunnolla. Opiskelijoita voisi myös ottaa navetassa enemmän mukaan tuotannon seurantaan, vaikka navettaviikon aikana. Ainakin opiskelijoille pitäisi esitellä käytössä olevat seurantaohjelmat.

Opintoihin tulisi lisätä navettaviikkoja, mahdollisuuksien mukaan vaikka jokaiselle opiskeluvuodelle pari navettaviikkoa. Käytännössä tehtävän harjoittelun lisäyksellä nähtäisiin kuinka opiskelijoiden tiedot ovat käytännössä kehittyneet. Toivomusta perusteltiin sillä, että opiskelijoiden lähtökohdat ovat hyvin erilaisia. Jotkut ovat tulleet suoraan kaupungeista ja toiset vaikka viljailoilta, eikä heillä näin ollen ole mitään käsitystä lypsykarjanavetan työnteosta, jolleivät he sitä pääse itse kokeilemaan. Lisäksi yksi opiskelija totesi, että vaikka nautaopettaja ei haluakaan opettaa meille enää lypsämistä, niin on meidän turha valmistua alan neuvojiksi, jos meillä ei ole selvää näkemystä lypsykarjatilan työnteosta. Palautetta tuli myös opetusnavetan mahdollisesta lypsyrobottiin siirtymisestä tulevaisuudessa. Lypsyrobottiin siirtymisen jälkeen on turha valittaa, jos homma ei kannata ja olla nolona, kun opiskelijat eivät osaa edes lypsintä kiinnittää.

## 7 TULOSTEN ANALYSOINTIA

### 7.1 Selvitysten lähtötiedot

Eri luonnonvara-alan oppilaitosten nautakarjatalouden opettajille suunnatun kyselyn vastaajamäärä jäi alhaiseksi. Kyselyyn vastasi vain viisi opettajaa, kun kysely lähetettiin 25 opettajalle. Alhainen vastausprosentti, 20 %, saattoi johtua kyselyn ajankohdasta juuri ennen talvilomaa vuonna 2010. Ajankohdan vuoksi vastausaikaa olisi voinut pidentää. Toisaalta ne jotka haluavat todella vastata, vastaavat yleensä melko pian sähköisen kyselyn saatuaan ja loppuilla kyselyt hukkuvat muiden sähköpostien joukkoon.

Opettajien kyselyä suunnitellessani en tullut ajatelleeksi, että Virtuaaliky- lästä löytämissäni luonnonvara-alan oppilaitoksissa voi joissakin nautakarjatalouden opetus olla vähäistä. Valitsin oppilaitokset sen perusteella, että niiden yhteydessä olevilla koulutiloilla on navetta ja siellä maidontuotantoa. Aluksi meinasin jättää toisen asteen nautakarjataloudenopettajat kyselyn ulkopuolelle, mutta silloin otanta olisi varmasti jäänyt pieneksi. Päädyin sen vuoksi ottamaan heidät mukaan kyselyyni. Olin jo etukäteen selvillä siitä, että perustutkinnon opiskelijoilla on enemmän käytännön harjoituksia ja yleensäkin harjoittelua. Halusin kuitenkin selvittää löytyisikö sieltä jotain annettavaa ammattikorkeakoulun nautakarjatalousopetuksen käytännön harjoituksiin.

Pari vastanneista opettajista ei kokenut kyselyn koskettavan heitä, joten se on voinut olla syynä myös joidenkin muiden vastaamatta jättämiseen. Opettajille en laittanut muistutusviestiä vastaamisesta. Kyselyyn vastanneista viidestä nautakarjatalouden opettajista, vain yksi opettaa ammattikorkeakouluopiskelijoita ja loput toisen asteen opiskelijoita. Opettajien kyselyn otanta jäi alhaiseksi, minkä vuoksi sitä voi pitää vain suuntaa-antavana.



Hämeen ammattikorkeakoulun agrologiopiskelijoille suunnatun kyselyn 69 opiskelijan vastaajamäärää pidän kohtalaisena. Mustialassa oli vuonna 2010 kirjoilla kaikkiaan noin 260 nuorisopuolen opiskelijaa, eli vastausprosentti noin 27 %. Opiskelijoille kyselyn vastausaika oli sopiva. Suurin osa vastauksista tuli heti lähetyspäivän jälkeen. Muistutusviestin lähetin vastausajan puolivälissä ja sen avulla sain vielä muutaman lisävastauksen. Opiskelijat olivat vastausten perusteella selvästi kiinnostuneita kertomaan mielipiteensä käytännössä oppimisesta.

Suuntautumisvaihtoehtona yli puolella opiskelijoista oli maatilatalous, mutta myös hevostalouteen suuntautuneita vastaajia löytyi. Yllättävää oli, että suurin osa opiskelijoista oli opiskellut nautakarjataloutta vain pakollisten kurssien verran. Olisin odottanut vastaajissa olevan enemmän nautakarjataloutta pää- tai sivuaineena opiskelevia.

Opiskelijoilla oli aiempaa työkokemusta maatalousalalta enemmän kuin alan aiempaa opiskelukokemusta. Työkokemusta omaavista opiskelijoista noin puolella työkokemus oli hankittu nautakarjataloustöistä. Yli puolella kaikista kyselyyn vastanneista ei kuitenkaan ollut aiempaa työkokemusta nautakarjatalouden töistä. Tämän vuoksi nautakarjatalouden opetukseen sisältyvät käytännön harjoitukset opetusmaatilalla ja navetalla ovat mielestäni opiskelijoille erittäin tärkeä lisä harjoitteluiden ohella.

## 7.2 Opiskelijoiden ohjaus nautakarjatalouden opinnoissa

Opettajille suunnatusta kyselystä selviää, että maatilatalouden perustutkintoa opettavien oppilaitosten opetussuunnitelmissa nautakarjatalouden perus- ja pääaineopintojaksojen määrä ja laajuus ovat suppeammat kuin vastaavien määrä ja laajuus ammattikorkeakouluissa. Kyselyyn osallistuneiden opetusmaatilojen opetusnavetat sijaitsevat lähellä oppilaitosta, mikä helpottaa opiskelijoiden käytännön harjoitusten toteutusta. Varsinkin toisen asteen oppilaitoksille on hyvin tyypillistä, että niin sanotut työpajat löytyvät oppilaitoksen alueelta. Ammattikorkeakouluille on myös eduksi jos opiskelijoilla on käytännön töiden harjoittelupaikat oppilaitosten läheisyydessä.

Nautakarjatalouden opettajat hyödyntävät eniten käytännön harjoituksia teoriaopintojen tukena perusopintojen aikana. Opiskelijat kaipaavat myös eniten käytännön harjoituksia teoriaopetuksen tueksi perusopintojen aikana. Toisaalta yli puolet vastanneista opiskelijoista tarvitsi käytännön harjoituksia enemmän pääaineopintojen sekä perus- ja pääaineopintojen aikana. Tästä voi päätellä, että perusopintojen aikana tehtävät käytännön harjoitukset ovat tarpeellisia, mutta harjoituksia tulisi järjestää opiskelijoille myös opintojen edettyä syventäviin pääaineopintoihin.

Opettajat hoitavat ryhmäharjoitusten ohjauksen navetassa poikkeuksetta opettajalähtöisesti, mutta hyödyntävät avustajina vaihtelevasti navetan henkilökuntaa ja opiskelijoita. Mielestäni navetan henkilökuntaa on hyvä hyödyntää ohjauksessa avustajina, koska he tuntevat eläimet ja paikat parhaiten. Opiskelijoiden vastausten perusteella nautakarjatalouden ryhmäharjoitusten ohjaus on Mustialassa melko hyvällä mallilla.

Ohjauksessa tärkeimpänä asiana opiskelijat pitivät ohjauksen selkeyttä. Seuraavaksi tärkeimpinä pidettiin ohjeistusta, neuvontaa ja johdonmukaisuutta sekä vähiten vuorovaikutusta. Näihin asioihin kannattaa minun mielestäni ohjauksessa kiinnittää huomiota, jotta opiskelijat saavat ohjauksesta enemmän irti.

Melkein kaikkien nautakarjatalouden opettajien mielestä ryhmäjaioissa ei tulisi huomioida opiskelijoiden aiempaa nautakarjatalouden osaamista. Opiskelijoiden mielipiteet asiasta jakautuivat puoliksi. Asiaa puoltavien perusteluista esiin nousivat tasoryhmät ja ryhmävastaavat. Minun mielestäni ryhmäjaioissa tulisi huomioida opiskelijat siten, että kaikilla on samat mahdollisuudet oppia.

Opettajista yli puolet eivät kannattaneet aiempaa nautakarjatalouden kokemusta omaavien opiskelijoiden hyödyntämistä käytännön harjoituksen ohjauksessa. Yli puolet opiskelijoista oli vastaavasti sitä mieltä, että nautakarjataloudesta aiempaa kokemusta omaava opiskelija voi toimia opettajan avustajana. Minun mielestäni opiskelijoiden hyödyntäminen apuna ohjauksessa olisi kokeilemisen arvoinen asia. Mielenkiintoista, että suurempi osa opettajista ei ole vielä kovin innokas hyödyntämään opiskelijoita ohjauksessa. Opettajat voisivat kuitenkin siten pitää aiempaa kokemusta omaavien opiskelijoiden mielenkiintoa yllä heille jo ennestään tuttuja asioita toistettaessa.

Opettajien mielestä alle 10 opiskelijan ryhmää on helpointa aktivoida työskentelemään. Vastaus oli odotettavissa, koska mitä suurempi ryhmä, sen enemmän syntyy hälinää ja on mahdotonta saada kaikki kuuntelemaan ja kiinnostumaan aiheesta. Pääosa opiskelijoista pitää nautakarjatalouden pää- ja sivuaineopintojaksojen noin 20 opiskelijan ryhmäkokoja sopivina. Tosin hieman alle puolet vastaajista ei ole osannut sanoa mielipidettään asiasta. Tämä johtuu varmaankin siitä, että moni vastaajista oli suorittanut vain nautakarjatalouden pakolliset kurssit.

Opiskelijoiden vastauksista käy ilmi hienoinen tyytymättömyys käytännön harjoitusten ryhmäkokojen suhteen. Pienemmissä ryhmissä opiskelijoiden olisi helpompi seurata ohjausta ja kaikilla paremmat mahdollisuudet päästä kokeilemaan käytännön töitä myös itse.

Opettajien keskuudessa koettiin markkinoilla olevien ruokintalaitteiden määrän vuoksi niiden opettaminen opiskelijoille hankalaksi. Yhtenä ratkaisuvaihtoehtona voisi olla myös teemapäivän järjestäminen. Opiskelijat järjestäisivät yhteistyössä maatalousalan toimijoiden kanssa ruokintalaitteiden esittelypäivän oppilaitokselle. Opettajat ja opiskelijat saisivat näin ajantasaista tietoa laitteista ja niiden käytöstä.

### 7.3 Tekemällä oppiminen nautakarjatalouden opinnoissa

Käytännön harjoitukset sisältävät opettajien mukaan eniten navetan päivittäisiä töitä ja seurantatyötä, kuten eläinterveyden ja eläinten hyvinvoinnin seurantaa. Seuraavaksi eniten käytännön harjoitukset sisältävät tuotannon tarkkailua ja sen jälkeen tulosten analysointia ja tuotannon kehittämistä sekä työnjohtoharjoituksia.

Opiskelijoiden mielestä käytännön harjoitusten tulisi sisältää nykyistä enemmän seurantatyötä. Nykynavetoissa, varsinkin automatisoiduissa, eläinten hyvinvointi ja eläinterveyden seuranta korostuvat, koska niihin tulee kiinnittää enemmän huomiota perinteisen lypsytyön jäädessä pois. Tulosten analysointi ja tuotannon tarkkailu koettiin myös tarpeelliseksi, niiden avulla ymmärretään tehtyä työtä ja pystytään tarttumaan mahdollisiin epäkohtiin ajoissa.

Opettajat teettävät opiskelijoilla käytännön harjoituksina navetan päivittäisiä töitä, kuten ruokintaa, lypsytyötä, eläinten tarkkailua ja tulosten analysointia sekä tuotannon tarkkailua. Käytännön harjoituksiin käytetään keskimäärin aikaa 3-4 tuntia. Opiskelijoiden mielestä nautakarjatalouden opintoihin sisältyy tällä hetkellä riittävästi käytännön harjoituksia ja niihin tulee varata yhdellä kerralla aikaa vähintään 2 tuntia mieluummin enemmän.

Käytännön harjoitusten osuus tunteina opintojaksoa kohden vaihtelee hyvin paljon oppilaitoskohtaisesti, eikä siitä vastausten perusteella saanut oikein käsitystä. Toisen asteen opiskelijoilla on noin puolet opintojaksosta käytäntöä ja ammattikorkeakoulupuolella käytännön osuus jää vähemmälle, koska opintojaksot sisältävät enemmän teoriaa.

Opettajien mielestä tekemällä oppimista pidettiin tehokkaimpana opetusmenetelmänä käytännön harjoitusten toteuttamisessa. Tilannesidonnaista oppimista pidettiin myös hyvänä sekä pienryhmäopetusta, jossa tukena käytetään mahdollisesti oppimispäiväkirjaa. Opiskelijat pitivät Mustialan nautakarjatalouden käytännön harjoituksien sisältöjä erittäin hyödyllisinä juuri niiden opettavaisuuden vuoksi. Harjoituksia voisi parantaa pienentämällä ryhmäkokoja ja lisäämällä harjoitusten määrää.

Opiskelijat kokivat olevansa enemmän itsenäisesti työskentelevinä oppivia, kuin ryhmässä ja itsenäisesti oppivia. Hieman suurempi osa opiskelijoista koki oppivansa parhaiten tekemällä, kuin luennoilla ja tekemällä. Tekemällä oppivien määrä ei yllättänyt, koska usein ihmiset kertovat oppivansa parhaiten tekemällä.

Opettajien ja opiskelijoiden ajatukset kohtasivat, kun kysyttiin käytännön harjoitusten arvioinnista. Näyttökoe sai arviointikeinoista eniten kannatusta molemmilta, seuraavaksi nousi oppimispäiväkirja tai portfolio tehdyistä harjoituksista. Lisäksi opiskelijat ehdottivat harjoitusten jälkeistä kertaus- ja suullista tenttiä, arvioituja harjoittelujaksoja, lyhyttä raporttia tai arvioinnista luopumista käytännön harjoitusten osalta.

Kaikki kyselyyn osallistuneet opettajat kertoivat pyytävänsä opiskelijoita palautetta nautakarjatalouden käytännön harjoituksista. Palautetta oli hyödynnetty seuraavan jakson suunnittelussa tai pyritty korjaamaan esiin nousseita epäkohtia. Mielestäni oli hyvä, että käytännön harjoituksistakin pyydettiin palautetta ja palautetta myös hyödynnettiin.

#### 7.4 Oppilaitoksen opetusnavetta oppimisympäristönä

Melkein kaikki nautakarjatalouden opettajat hyödyntävät opetusnavettaa paljon käytännön harjoituksissa. Opettajien mielestä hyödyllisin lypsyratkaisu opetusnavettaan oli lypsyasema ja parsilypsy. Opiskelijat olivat myös valinneet opetusnavetan ensisijaiseksi lypsymuodoksi lypsyaseman. Tämän perusteella voi päätellä, että perinteinen lypsymuoto soveltuu opetusnavettaan parhaiten.

Opettajien ja opiskelijoiden mielestä opetusnavetassa tulisi olla käytössä erityisesti ruokintatekniikkaa ja lisänä jokin toimiva sekä järkevä konekettu. Lisäksi opiskelijoille pitäisi antaa mahdollisuus tutustua laitteisiin hie-man syvällisemmin, eli navetalta tulisi löytyä esimerkiksi harjoituslypsykone, jota opiskelijat saavat purkkaa ja koota. Opiskelijoiden toiveissa oli myös erilaisia lypsyvaihtoehtoja tai robottinavetta. Koulun omalle robottinavetalle oli myös vaihtoehtona johonkin nautakarjatalouden kurssiin sisällytettävä työpäivä robottitilalla. Opiskelijoiden mielestä liiallinen teknologia ei välttämättä ole hyväksi opetusnavetalle, koska työt täytyy pystyä hoitamaan joskus myös ilman koneita.

Opettajien mielestä ammattitaitoinen navetan henkilökunta, karjamestari ja karjanhoitajat, tekevät opetusnavetasta hyvän oppimisympäristön. Henkilökunta pitää ympäristön ja eläimet kunnossa ja opastaa opiskelijoita tarvittaessa. Opettajat arvostivat opetusnavetassa myös navetan korkeaa tasoa, eläinten hyvinvointia, toimivaa tekniikkaa, luokkahuonetta ja muut-  
tosvalmiutta hyvän oppimisympäristön luojina. Lisäksi opiskelijoille tulisi opettaa navetassa vaihtoehtoisia oikeita työtapoja. Minun mielestäni nämä vaihtoehtoiset työtavat tulee aina perustella, jotta opiskelijat oppivat erot-  
tamaan oikeat työtavat vääristä.

Opiskelijoiden toivottiin saavan kokemusta erilaisista navetoista. Ratkai-  
suksi oli löydetty yhteistyömaatilat oppilaitoksen lähiympäristöstä, joissa käytännön harjoitukset voisi toteuttaa. Erinomainen idea ja varmasti yhteistyöhalukkuuttakin voisi löytyä. Käytännön ongelmista tulee heti mie-  
leen tautien leviämisen ehkäisy, johon ratkaisu voisi olla kertakäyttöhaalarit ja jalkineiden kertakäyttösuojukset yhteistyömaatiloilla.

Opettajien mielestä opetusnavetan ja oppilaitoksen välinen vuorovaikutus toimii pääasiassa hyvin. Opiskelijoiden mielestä Mustialan opetusnavetan ja oppilaitoksen välinen yhteistyö toimii hyvin nautakarjatalouden opinto-  
jen osalta. Mustialan opetusnavettaa opiskelijat pitivät perustason oppi-  
misympäristönä, joka on lähellä opiskelijoita. Navetan henkilökunta on asiantuntevaa ja ystävällistä, minkä vuoksi opiskelijoiden on helppo men-  
nä navetalle. Opiskelijoiden mielestä navetta tarvitsee päivityksen nykyai-

kaan, sillä laitteet, rakenteet ja eläinten olosuhteet eivät enää vastaa nykyaikaisten navetoiden tasoa.

Mustialan navetta alkaa olla jo niin vanha, että vähintäänkin peruskorjauksen tarvetta on monessa asiassa. Vaikutena tässä on, että vanhaa ja suojeltua rakennusta on kuitenkin haasteellista remontoida ja kustannukset saattavat muodostua suuriksi. Tähän asiaan on kuitenkin toivottavasti luvassa parannus, sillä Mustialaan rakennetaan mahdollisesti tulevaisuudessa uusi opetusnavetta. Uudesta navetasta saadaan varmasti rakennettua hyvä ja toimiva sekä hyvä oppimisympäristö opiskelijoille.

## 7.5 Työelämäyhteys nautakarjatalouden opinnoissa

Opettajat edistivät työelämäyhteyttä nautakarjatalouden opinnoissa eniten työelämän edustajien luennoilla ja työssä oppimisella sekä tilavierailuilla. Opiskelijoiden mielestä nautakarjatalouden opinnoissa työelämäyhteyttä parannetaan sillä, että harjoitustöissä hyödynnetään toimivia nautakarjatilajoja ja maaseutuyrittäjät käyvät luennoimassa. Minun mielestäni työelämäyhteyttä kannattaa pitää yllä hyödyntämällä alan yrittäjiä ja muita toimijoita mahdollisimman monipuolisesti.

## 8 KEHITYSEHDOTUKSIA MUSTIALAN NAUTAKARJATALOUDEN OPETUKSEEN

Nautakarjatalouden opetus ja ohjaus on Mustialassa jo nykyisellään hyvää. Aina löytyy kuitenkin vähän parannettavaa tai pientä hienosäätöä. Seuraavat kehitysehdotukset on tehty hyödyntämällä selvitystä käytännössä oppimisesta.

Opiskelijoiden, jotka ovat aiemmin suorittaneet Maatilatalouden perustutkinnon, ei ole tarvinnut osallistua perusopinnotensa aikana suoritettavalle navettaviikolle. Olisi kuitenkin hyvä, jos perustutkinnonkin suorittaneet opiskelijat kävisivät tutustumassa opetusnavettaan, vaikka sitten lyhennetyllä navettaviikolla. Näin kaikilla opiskelijoilla olisi varmasti edes jonkinlainen kuva opetusnavetan toiminnasta.

Perusopintoihin kuuluvalla navettaviikolle kannattaisi tehdä kattavampi ohjeistus. Uudet opiskelijat saisivat näin tutustua navetan päivärytmiin jo ennen käytännön töiden alkamista navetalla. Ohjeistuksen sisällön voisivat laatia opiskelijat, jotka ovat jo navettaviikon suorittaneet ja lopputarkastuksen ohjeille tekisi nautakarjatalouden opettaja yhdessä karjamestarin kanssa.

Käytännön harjoituksista tulisi olla jonkinlainen kertaus vielä ennen opintojen päättymistä. Käytännössä se voisi olla vaikka toisen navettaviikon suorittaminen koulutilan opetusnavetassa. Viikon aikana opiskelijat saisivat kertailla aiemmin oppimiaan asioita tai vastaavasti muistutella mieltinsä jotain jo unohtamaansa. Tällä voidaan myös pienentää työelämään siirtyvien opiskelijoiden käytännön töihin ryhtymisen kynnystä. Monilla tämä

kynnys voi olla korkealla, jos on viimeksi tehnyt navettatöitä maatilaharjoittelussa.

Opiskelijat tuntevat oppivansa parhaiten työskennellessään itsenäisesti, siksi opiskelijoilla tulisi teettää enemmän harjoituksia, joissa yksilöosaaminen tulee esiin. Tätä voi hyödyntää myös ryhmäharjoituksissa niin, että jokainen ryhmän jäsen hoitaa oman osa-alueensa ja lopuksi tuotokset kerätään yhteen esitystä varten. Näin kaikki pääsevät varmasti näyttämään osaamisensa.

Käytännön harjoitusten toteutuksessa kannattaa kiinnittää erityishuomiota tehtävien ohjeistukseen, ohjauksen selkeyteen ja opiskelijoiden neuvontaan. Tätä kaikkea helpottaisivat pienemmät ryhmäkoot käytännön harjoituksissa. Pienemmät ryhmäkoot helpottaisivat myös opiskelijoiden mah- tumista pukuhuoneisiin uuden ryhmän tullessa ja edellisen poistuessa. Täl- löin kaikki ehtisivät vaihtaa haalarit ja saappaat sekä olisivat ajoissa pai- kalla. Tähän voi tietysti vaikuttaa myös harjoitusryhmien aikatauluttami- sella niin, että jokaiselle ryhmälle on tietty saapumis- ja poistumisaika. Tällöin ryhmät eivät olisi yhtä aikaa navetan ahtaissa pukukopeissa.

Aiempaa kokemusta omaavia opiskelijoita tulisi hyödyntää apuna käytän- nön harjoitusten ohjauksessa. Näin opettaja saisi tarvittavaa apua ohjauk- seen, koska yksi ihminen ei voi olla monessa paikassa yhtä aikaa. Opiske- lijat, joilla on jo taito hallussa, saisivat mielekästä tekemistä ja samalla ar- vokasta kertausta jakaessaan tietoa kokemattomammille opiskelijatovereil- leen. Opettaja olisi tietysti päävastuussa ohjauksesta, mutta ehtisi näin seu- rata opiskelijoita hieman paremmin.

Käytännön harjoitusten arviointia näyttökokeella kannattaisi kokeilla. Aluksi vaikka näyttökoe vaihtoehtoisena tapana suorittaa esimerkiksi kir- jallinen raportointi tehtävästä. Näin jokainen opiskelija saisi näyttää osaa- misensa käytännön harjoituksesta haluamallaan tavalla.

Harjoitustöissä hyödynnettävistä toimivista maataloista voi olla hankala saada tietoja. Tämän vuoksi opettajalla olisi hyvä olla valmiina muutaman tilan tiedot tai yhteystietoja yhteistyöhaluisille tiloille. Tilojen tiedot olisi hyvä olla sähköisenä, jotta niiden päivitys onnistuisi helposti vuosittain. Tietoja voisi hankkia valmistuneilta opiskelijoilta, jotka jatkavat maatalo- usyrittäjinä kotitilallaan ja tiloilta, jotka ottavat vuosittain opiskelijoita maatalousharjoittelijoiksi.

Lähitulevaisuudessa Mustialaan saatetaan rakentaa uusi opetusnavetta, jossa olisi myös mahdollisuus soveltavan tutkimuksen tekemiseen. Selvi- tys käytännössä oppimisesta paljasti, että opiskelijoiden mielestä paras lypsymuoto opetusnavettaan on lypsyasema tai parsilypsy. Vastausten pe- rusteella toivotaan, että tämä otetaan huomioon uutta lypsymuotoa valitta- essa. Toki automaattilypsykin on hyvä vaihtoehto, joka tuo tullessaan uut- ta tekemistä, seurantaa ja tietoa. Oppilaitoksen on hyvä muistaa, ettei kaikkea tarvitse aina löytyä itseltä, tässäkin voidaan hyödyntää yhteistyö- tä. Oppilaitos voi tehdä lähialueen maataloille kartoituksen, olisiko niistä yhteistyömaatiloiksi. Näin opiskelijat pääsisivät tutustumaan automaatti-

lypsyyn yhteistyömaatilalla, kun nyt opetusnavetan lypsytuotona on lypsasema. Tulevaisuudessa opiskelijat mahdollisesti kävisivät ensin tutustumassa perinteiseen lypsytuotoon yhteistyömaatilalla ja sen jälkeen syventyisivät koulutilalla robottilypsyyn.

## 9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tarkoituksena oli luoda Mustialan nautakarjatalouden opetuksessa hyödynnettävä kokonaisuus käytännön ja teorian yhdistämisestä opinnoissa. Tavoitteena oli huomioida jo olemassa olevia käytänteitä muissa oppilaitoksissa sekä opiskelijoiden palautetta, miten käytännön osuutta voisi lisätä mielekkäällä tavalla osaksi nautakarjatalouden opintoja.

Opinnäytetyön kirjallisuusosioon on koottu tiiviisti tietoa erilaisista oppimismuodoista, joissa yhdistyvät teoria ja käytäntö sekä muutamista oppimismenetelmistä. Mielestäni tämä on opettajille, aineesta riippumatta, helposti hyödynnettävissä oleva kokonaisuus teorian ja käytännön yhdistämisestä opiskelussa. Lisäksi alustuksena selvitykselle käytännössä oppimisesta työssä on esitelty Hämeen ammattikorkeakoulun maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmaa ja nautakarjatalouden opintojen sisältöä.

Luonnonvara-alan oppilaitosten navettakartoituksen tarkoituksena oli selvittää näiden maidontuotantotilojen sijainti ja hieman navetoiden rakennetta sekä opetusmaatiloiden toimintaa. Kartoitus tehtiin lähinnä Virtuaalikyylän avulla ja sen pohjalta lähetettiin sähköpostilla sähköinen kysely käytännössä oppimisen käytänteistä oppilaitosten nautakarjatalouden opettajille. Opettajille tehdyn selvityksen perusteella voidaan todeta, että oppilaitosten olemassa olevat käytänteet käytännön ja teorian yhdistämisessä ovat melko yhteneviä. Koska selvityksen otanta jäi niin pieneksi, eivät tulokset ole kuin suuntaa antavia. Selvityksestä ei varsinaisesti noussut esille mitään uutta, mutta kuitenkin jotain kehitettävää.

Opiskelijoille tehdyn selvityksen perusteella voidaan todeta, että he ovat kiinnostuneita opintojen kehittämisestä. Opiskelijat olivat pääosin tyytyväisiä Mustialan nautakarjatalouden käytännön opetukseen. Heillä oli selkeitä mielipiteitä ja jopa kehitysehdotuksia, joista suurin osa myös melko helposti toteutettavissa olevia. Mielestäni työn tuloksena syntyi monta ihan käyttökelpoista kehitysehdotusta Mustialan ja varmasti jonkin muunkin oppilaitoksen nautakarjatalouden opetuksessa hyödynnettäväksi.

## LÄHTEET

Ahlmanin koulun Säätiö 2008a. Maatila. Viitattu 17.2.2010.

<http://www.ahlman.fi/maatila>

Ahlmanin koulun Säätiö 2008b. Uusi navetta. Viitattu 17.2.2010.

[http://www.ahlman.fi/uusi\\_navetta](http://www.ahlman.fi/uusi_navetta)

D'Aoust, C. Portfolios: Process for students and teachers. Teoksessa K. B Yancey (toim.) Portfolios in the writing classroom. Urbana, 111.: NCTE, 39–48.

Hakkarainen, K., Bollström-Huttunen, M., Pyysalo, R. & Lonka, K. 2005. Tutkiva oppiminen käytännössä. Matkaopas opettajille. Porvoo: WSOY.

Hamk Opinto-opas 2010. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opintojen ohjaus ja opintojen tukeminen, 138.

Viitattu 22.11.2010.

[http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Yhteinen\\_Dokumenttikirjasto/opiskelijan\\_polku/opetusta\\_ohjaavat\\_saannot\\_ja\\_ohjeet/tiedostopankki/Opasvarasto/Opintoopas2010NUORET.pdf](http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Yhteinen_Dokumenttikirjasto/opiskelijan_polku/opetusta_ohjaavat_saannot_ja_ohjeet/tiedostopankki/Opasvarasto/Opintoopas2010NUORET.pdf)

Hamk Oskari 2011. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Erikoistumis-harjoittelu. Päivitetty 1.10.2010. Viitattu 6.1.2011.

[http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Oskari/Maaseutuelinkeinot/opintojen\\_suunnittelu/harjoitteluun/erikoistumisharjoittelu](http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Oskari/Maaseutuelinkeinot/opintojen_suunnittelu/harjoitteluun/erikoistumisharjoittelu)

Hamk Oskari 2010. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Maatilaharjoittelu. Päivitetty 29.9.2010. Viitattu 10.11.2010.

[http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Oskari/Maaseutuelinkeinot/opintojen\\_suunnittelu/harjoitteluun/maatilaharjoittelu](http://portal.hamk.fi/portal/page/portal/Oskari/Maaseutuelinkeinot/opintojen_suunnittelu/harjoitteluun/maatilaharjoittelu)

Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010a. Opetussuunnitelmat. Solenovo Oy. Viitattu 19.11.2010.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOhjSel/tab/tab/fet?ryhmyy p=1&amk\\_id=1463505&lukuvuosi=&valkiel=fi&koulohj\\_id=1463597&ryhma\\_id=3658774](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/fet?ryhmyy p=1&amk_id=1463505&lukuvuosi=&valkiel=fi&koulohj_id=1463597&ryhma_id=3658774)

Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010b. Opetussuunnitelmat. Opintojakso. Maatilaharjoittelu. Solenovo Oy. Viitattu 9.11.2010.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=3658774&opinkohd=1824617&id2=3752259&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=3658774&opinkohd=1824617&id2=3752259&valkiel=fi&stack=push)

Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010c. Opetussuunnitelmat. Ryhmän opintojaksot. Solenovo Oy. Viitattu 9.12.2010.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_KoulOhjOps/tab/tab/sea?ryhma\\_id=3658774&koulohj\\_id=1463597&stack=push2](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjOps/tab/tab/sea?ryhma_id=3658774&koulohj_id=1463597&stack=push2)



Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010d. Opetussuunnitelmat. Ryhmän opintojaksot. Maidon- ja naudanlihantuotantoprosessit. Solenovo Oy. Viitattu 9.12.2010.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=3658774&opinkohd=3760438&id2=3766557&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=3658774&opinkohd=3760438&id2=3766557&valkiel=fi&stack=push)

Hamk SoleOPS 3.3.52 2005–2010e. Opetussuunnitelmat. Ryhmän opintojaksot. Maidon- ja naudanlihantuotannon kehittäminen ja tutkimus. Solenovo Oy. Viitattu 15.1.2011.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=3658774&opinkohd=3760672&id2=3766578&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=3658774&opinkohd=3760672&id2=3766578&valkiel=fi&stack=push)

Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010f. Opetussuunnitelmat. Ryhmän opintojaksot. Maidon- ja naudanlihantuotannon suunnittelu ja seuranta. Solenovo Oy. Viitattu 15.1.2011.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=3658774&opinkohd=3760611&id2=3766547&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=3658774&opinkohd=3760611&id2=3766547&valkiel=fi&stack=push)

Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010g. Opetussuunnitelmat. Ryhmän opintojaksot. Maidon- ja naudanlihantuotannon toimintaympäristöt. Solenovo Oy. Viitattu 15.1.2011.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman\\_id=3658774&opinkohd=3760602&id2=3766567&valkiel=fi&stack=push](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_ojYllapito/edi/tab/ops?ryhman_id=3658774&opinkohd=3760602&id2=3766567&valkiel=fi&stack=push)

Hamk SoleOPS 3.3.59 2005–2010h. Opetussuunnitelmat. Toteutussuunnitelma. Solenovo Oy. Viitattu 9.11.2010.

[https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops\\_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opettaja\\_id=4104419&stack=push](https://soleops.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opettaja_id=4104419&stack=push)

Heikkilä, P. & Rönkkö, M. 2006. Opetusmenetelmät opetuksen monipuolistajana. Prosessikirjoittaminen. Viitattu 10.12.2010.

<http://www.oamk.fi/amok/oppimat/LO/Opetusmenetelmat06a/html/prosessikirjoit.html>

Hyppönen, O. 2004. Erilaisia oppimisen arviointimenetelmiä. Oppimispäiväkirja.7, 10. Viitattu 10.12.2010.

<http://opetuki2.tkk.fi/p/menetelmat/oppimisenarviointimenetelmat.pdf>

Härkönen, P. 1999. Portfolio-käsikirja. Ammattikorkeakouluopiskelijoiden ammatillinen kasvu. SAMOK ry. Vihanti: Laatupaino Oy.

Isokorpi, T. 2003. Ohjaus vuorovaikutuksena ammattikorkeakouluyhteisössä. Teoksessa Kotia, H. (toim.) Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Prima Oy. 111–128.

Järvinen, A., Koivisto, T. & Poikela, E. 2000. Oppiminen työssä ja työyhteisössä. 1. painos. Juva: WS Bookwell Oy. 71–72.

Koli, H. 2003. Oppimisprosessin ohjaus uusissa oppimisympäristöissä. Teoksessa Kotia, H. (toim.) Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Prima Oy. 153–169.

Kotila, H. 2003. Tutkiva ja kehittävä oppiminen. Teoksessa Kotila, H. (toim.) Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Prima Oy. 77–78.

Kuitunen, H. & FinEduca. 1997. Luovan ongelmanratkaisun menetelmät ja prosessi. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy. 74, 75.

Kupias, P. 2004. Oppia opetusmenetelmistä. Educa-instituutti. Helsinki: Educa Prima Oy.

Linna, H. 1994. Prosessikirjoittaminen. Kirjoittamisen suuri seikkailu. Opetus 2000. Juva: WSOY.

Linnakylä, P., Mattinen, E. & Olkinuora, A. 1988. Prosessikirjoittamisen OPAS. Keuruu: Otava.

Manni, K. Nautakarjatalouden lehtori. Hämeen ammattikorkeakoulu, maa-seutuelinkeinojen koulutusohjelma. Mustiala. Haastattelu 26.1.2011.

Mattinen, E. 1995. Prosessikirjoittaminen. Tee kirjoittamisesta seikkailu. Helsinki: Painatuskeskus Oy.

Mäkinen, P. 1996. Kirjoittamisen prosessi ja prosessi kirjoittaminen. Verkkotutor-sivusto. Tampereen Yliopisto. Päivitetty 31.12.2002. Viitattu 10.12.2010. <http://www.uta.fi/tyt/verkkotutor/kirjoitt.htm>

Poikela, E. & Nummenmaa A, R. 2002. Ongelmaperustainen oppiminen tiedon ja osaamisen tuottamisen strategiana. Teoksessa Poikela, E. (toim.) Ongelmaperustainen pedagogiikka teoriaa ja käytäntöä. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Juvenes Print Oy. 33–52.

Räkköläinen, M. 2001. Työssäoppimisen ohjaus. Teoksessa Räkköläinen, M. & Uusitalo, I. (toim.) Työssäoppiminen ja ohjaus ammatillisissa oppilaitoksissa. Tampere: Tammer-Paino Oy. 103–135.

Sahlberg, P. & Leppilampi, A. 1994. Yksinään vai yhteisvoimin? Yhdessä oppimisen mahdollisuuksia etsimässä. Helsinki: Yliopistopaino.

Sahlberg, P. & Sharan, S. (toim.), 2002. Yhteistoiminnallinen oppimisen käsikirja. Helsinki: WSOY.

Salakari, H. 2009. Toiminta ja oppiminen –koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. Helsinki: Hakapaino Oy.

Salovaara, H. 2004. Tutkiva oppiminen. Suomen virtuaaliyliopisto. Viitattu 18.3.2010. [http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku\\_6/tutkiva\\_oppiminen.htm](http://tievie.oulu.fi/verkkopedagogiikka/luku_6/tutkiva_oppiminen.htm)

Uusitalo, I. 2001. Työssäoppimisen ja kouluoppimisen vuorovaikutus. Teoksessa Räkköläinen, M. & Uusitalo, I. (toim.) Työssäoppiminen ja ohjaus

ammattillisissa oppilaitoksissa. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi, 13–27.

Vesterinen, P. 2003. Projektiopiskelu ja -oppiminen ammattikorkeakoulussa. Teoksessa Kotila, H. (toim.) Ammattikorkeakoulupedagogiikka. Helsinki: Edita Prima Oy. 79–94 .

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009a. Brusaby. Viitattu 17.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=14&sivu\\_id=18](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=14&sivu_id=18)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009b. Brusaby. Mjölproduktion.

Viitattu 17.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=14&sivu\\_id=70](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=14&sivu_id=70)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009c. Erkkilän koulutila. Viitattu 12.1.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=11](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=11)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009d. Hyvinkään koulutila. Viitattu 12.1.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=26](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=26)

VirtuaaliKYLÄ–Opetusmaatilat 2001–2009e. Järviselän ammatti-instituutin opetusmaatila. Viitattu 17.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=25&sivu\\_id=343](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=25&sivu_id=343)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009f. Kannuksen koulutila. Jorinat. Orkidea-lehmä kertoo elämästään opetusnavetassamme ja kesälaitumella. Viitattu 16.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=13&sivu\\_id=333](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=13&sivu_id=333)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009g. Kauhajoen koulutila. Viitattu 3.3.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=24](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=24)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009h. Kauhajoen koulutila. Navetta. Viitattu 16.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=24&sivu\\_id=246](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=24&sivu_id=246)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009i. Kiteen koulutila. Viitattu 16.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=32&sivu\\_id=366](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=32&sivu_id=366)

VirtuaaliKYLÄ–Opetusmaatilat 2001–2009j. Koivikko.

Viitattu 17.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=30](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=30)

VirtuaaliKYLÄ–Opetusmaatilat 2001–2009k. Koivikko.

Viitattu 17.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=30&sivu\\_id=230](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=30&sivu_id=230)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009l. Koulutuskeskus Salpaus opetusmaatila. Viitattu 17.2.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=2](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=2)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009m. Koulutuskeskus Sedu Ilmajoki. Viitattu 12.1.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=4&ohjemappi&kategoria\\_id=124&kortti=271](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=4&ohjemappi&kategoria_id=124&kortti=271)

VirtuaaliKYLÄ–opetusmaatilat 2001–2009n. Louen opetusmaatila. Viitattu 25.2.2010

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=15&ohjemappi&kategoria\\_id=156&kortti=634](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=15&ohjemappi&kategoria_id=156&kortti=634)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009o. Maidontuotanto. Viitattu 6.4.2010.

<http://www.virtuaali.info/index.php?id=2&sivu=22>

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009p. Muuruveden koulutila. Viitattu 1.3.2010

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=22&sivu\\_id=26](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=22&sivu_id=26)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009q. Mäntsälän koulutila. Viitattu 1.3.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=6](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=6)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009r. Navetta. Viitattu 12.1.2010.

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=2&ohjemappi&kategoria\\_id=155&kortti=455](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=2&ohjemappi&kategoria_id=155&kortti=455)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009s. Optima Lannäslund. Viitattu 6.4.2010

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=18&ohjemappi&kategoria\\_id=170&kortti=244](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=18&ohjemappi&kategoria_id=170&kortti=244)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009t. Osaran koulutila. Viitattu 1.3.2010

[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=19](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=19)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009u. Otavan koulutila. Viitattu 3.1.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=7](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=7)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009v. Otavan koulutila. Navetta. Viitattu 1.3.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=7&ohjemappi  
&kategoria\\_id=142&kortti=541](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=7&ohjemappi&kategoria_id=142&kortti=541)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2010w. Peltosalmen koulutila. Navetta. Viitattu 1.3.2010  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=3&sivu\\_id=134](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=3&sivu_id=134)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009x. Peltosalmen koulutila. Karja. Viitattu 1.3.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=3&sivu\\_id=133](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=3&sivu_id=133)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009y. Peltosalmen koulutila. Peltosalmi. Viitattu 1.3.2010. [http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=3](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=3)

VirtuaaliKYLÄ. 2001–2009z. Perhon koulutila. Koulutilan navetta. Viitattu 1.3.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=27&ohjemappi  
&kategoria\\_id=182&kortti=1513](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=27&ohjemappi&kategoria_id=182&kortti=1513)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009å. Ruukin maaseutuopiston koulutila.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=35](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=35)  
Viitattu 1.3.2010

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009ä. Ruukin maaseutuopiston koulutila. Opetusmaatilalla on. Viitattu 1.3.2010  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=35&sivu\\_id=236](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=35&sivu_id=236)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009ö. Seppälän opetusmaatila. Viitattu 1.3.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=21](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=21)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009a1. Seppälän opetusmaatila. Eläimet. Viitattu 1.3.2010  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=21&sivu\\_id=108](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=21&sivu_id=108)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009b1. Seppälän opetusmaatila. Maatila. Viitattu 1.3.2010  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=21&sivu\\_id=111](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=21&sivu_id=111)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2009c1. Tarvaalan opetusmaatila. Viitattu 1.3.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=16&sivu\\_id=0](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=16&sivu_id=0)

VirtuaaliKYLÄ 2001–2010a. Maidontuotanto. Viitattu 10.5.2010.  
<http://www.virtuaali.info/index.php?id=2>

VirtuaaliKYLÄ 2001–2010b. Navetta toimintaympäristönä. Viitattu 10.5.2010.  
[http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila\\_id=1&prosessit&p\\_id=2&aid=17&kortti=347&o=33](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/index.php?tila_id=1&prosessit&p_id=2&aid=17&kortti=347&o=33)

Vuorinen, I. 1995. Tuhat tapaa opettaa. 3. painos. Naantali: Resurssi.

Niina Marku  
puh. 040 571 7988  
[niina.marku@student.hamk.fi](mailto:niina.marku@student.hamk.fi)

Hei,

opiskelen Hämeen ammattikorkeakoulussa maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa Mustialassa agrologiksi (AMK) ja teen tällä hetkellä opinnäytetyötä. Työni aiheena on Mustialan navetan käyttö ja kehittäminen opetuksessa. Työn toimeksiantaja on HAMK/Mustiala.

Opinnäytetyöni koostuu kahdesta osa-alueesta. Ensin lähden selvittämään miten suomalaisten maaseutuoppilaitosten yhteydessä toimivien opetusmaatilojen navetoita hyödynnetään nautakarjatalouden opetuksessa ja minkälaisia kokemuksia siitä on saatu. Tämän jälkeen pyrin kehittämään Mustialassa tapahtuvaa nautakarjatalouden opetusta siten, että opetusnavettaa voitaisiin hyödyntää enemmän opetuksessa ja opiskelussa.

Tämä teille suunnattu kysely liittyy opettajanäkökulmaan käytännössä harjoittelemalla oppimisesta. Kyselyn tavoitteena on saada kokemuksia ja vinkkejä teoriaopetuksen ja käytännössä tapahtuvan opetuksen yhdistämisestä.

Vastausaikaa kyselyyn on reilut 2 viikkoa; kysely sulkeutuu perjantaina 26.2.2010. Opinnäytetyöni valmistuttua se julkistetaan ammattikorkeakoulujen verkkokirjastossa Theseuksessa, [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi) ja on siellä kokonaan luettavissa.

Jos oppilaitoksessanne on joku muukin nautakarjatalouden opettaja, joka haluaa vastata kyselyyn, voitte laittaa viestin eteenpäin.

Toivon, että ehditte kiireiltänne vastata kyselyyni.

Talvisin terveisin, Niina Marku

KYSELY OPETTAJILLE

**1. Oppilaitoksen nimi (ei pakollinen):**

---

**2. Nautakarjatalouden opetuksen kohderyhmä? Voi valita useamman.**

- ☐ maatilatalouden perustutkintoa opiskelevat nuoret
- ☐ maatilatalouden perustutkintoa opiskelevat aikuiset
- ☐ AMK agrologiopiskelijat, nuoret
- ☐ AMK agrologiopiskelijat, aikuiset

**3. Kuinka monta perusopintoihin kuuluvaa nautakarjatalouden opintojaksoa sisältyy opetussuunnitelmaanne? Merkitse perään keskimääräinen laajuus opintopisteinä.**

- ☐ 1 – 3 opintojaksoa \_
- ☐ 4 – 5 opintojaksoa \_
- ☐ 6 – 10 opintojaksoa \_
- ☐ yli 10 opintojaksoa \_

**4. Kuinka monta nautakarjatalouden pääaineeseen kuuluvaa opintojaksoa sisältyy opetussuunnitelmaanne? Merkitse perään keskimääräinen laajuus opintopisteinä.**

- ☐ 1 – 3 opintojaksoa \_
- ☐ 4 – 5 opintojaksoa \_
- ☐ 6 – 10 opintojaksoa \_
- ☐ yli 10 opintojaksoa \_

**5. Sijaitsevatko oppilaitos ja opetusmaatilan yhteydessä toimiva opetusnavetta lähekkäin? Voitte kommentoida vastaustanne.**

☐ kyllä

---

☐ ei

---

**6. Hyödynnetäänkö opetusnavetta käytännön harjoituksissa?**

- ☐ paljon
- ☐ jonkin verran
- ☐ vähän
- ☐ ei lainkaan

**7. Millaisia asioita käytännön harjoitukset sisältävät? Voi valita useamman vaihtoehdon.**

- ☐ navetan päivittäisiä töitä
- ☐ seurantatyötä (eläinten hyvinvointi ja eläinterveys)
- ☐ tulosten analysointia



- ☐ tuotannon tarkkailua
  - ☐ tuotannon kehittämistä
  - ☐ muuta, mitä?
- 

**8. Minkälaisia käytännön harjoituksia tehdään? Miten harjoitusten toteutus on järjestetty?**


**9. Mikä on nautakarjaopinnoissa keskimääräinen käytännön harjoitusten osuus (tunteina) opintojaksoa kohden?**


**10. Käytännön harjoituksiin käytetään kerralla aikaa?**

- ☐ 30 min
  - ☐ 1h
  - ☐ 2h
  - ☐ enemmän, kuinka paljon?
- 

**11. Tulisiko käytännön harjoitusten ryhmäjaossa huomioida opiskelijoiden aiempi osaaminen, jos kyllä niin miten?**

- ☐ kyllä
  - ☐ ei
- 

**12. Voisiko tätä opiskelijoiden aiempaa osaamista hyödyntää käytännön harjoitusten ohjaamisessa, jos kyllä niin miten?**

- ☐ kyllä
  - ☐ ei
  - ☐ en osaa sanoa
- 

**13. Miten opiskelijat näyttävät oppimisen käytännön harjoitusten osalta?**

- ☐ näyttökokeella
  - ☐ tentillä
  - ☐ oppimispäiväkirjalla tai portfoliolla tehdyistä harjoituksista
  - ☐ jotenkin muuten, miten?
-

**14. Pyydetäänkö opiskelijoilta palautetta nautakarjatalouden käytännön harjoituksista? Jos kyllä, niin millaista palaute on ollut ja miten sitä on hyödynnetty?**


**15. Missä vaiheessa opintoja käytätte eniten käytännön harjoituksia teoriaopintojen tukena?**

- ☐ perusopintojen aikana
- ☐ pääaineopintojen aikana

**16. Millaisia opetusmenetelmiä pidätte tehokkaimpina käytännön harjoitusten toteuttamisessa?**


**17. Miten hoidatte ohjauksen navetassa ryhmäharjoitusten aikana? Voi valita useamman vaihtoehdon.**

- ☐ opettajalähtöisesti
- ☐ opettajalähtöisesti, mutta hyödynnätte myös opiskelijoita
- ☐ navetan työntekijät avustavat tarvittaessa
- ☐ jotenkin muuten, miten?

**18. Millaisia ovat nautapintojaksojen keskimääräiset ryhmäkoot?**

- ☐ alle 10 opiskelijaa
- ☐ 10 – 15 opiskelijaa
- ☐ 16 – 20 opiskelijaa
- ☐ 21 – 25 opiskelijaa
- ☐ yli 25 opiskelijaa

**19. Minkä kokoista ryhmää on mielestänne helpointa aktivoida työskentelemään?**

- ☐ alle 10 opiskelijaa
- ☐ 10 – 15 opiskelijaa
- ☐ 16 – 20 opiskelijaa
- ☐ 21 – 25 opiskelijaa
- ☐ yli 25 opiskelijaa

**20. Mikä on mielestänne hyödyllisin lypsyratkaisu opetusnavettaan? Voi valita useamman vaihtoehdon.**

- ☐ lypsyasema
- ☐ automaattilypsy
- ☐ parsilypsy

**21. Millaista muuta tekniikkaa tulisi opetusnavetassa olla käytössä?**


**22. Mitkä tekijät tekevät opetusnavetasta hyvän oppimisympäristön?**


**23. Kuinka opetusnavetan ja nautakarjatalouden opettajan välinen vuorovaikutus toimii?**

- ☐ hyvin
- ☐ tyydyttävästi
- ☐ välttävästi
- ☐ ei vuorovaikutusta

**24. Millä seuraavista edistätte työelämäyhteyttä nautakarjatalouden opinnoissa? Valitkaa 2 tärkeintä.**

- ☐ työelämän edustajien luennoilla
- ☐ maatalousyrittäjien luennoilla
- ☐ harjoitustöissä hyödynnetään toimivia nautakarjatiloja
- ☐ teemapäivien järjestämisellä
- ☐ messuille osallistumisella
- ☐ yhteistyöllä maaseudun eri järjestöjen kanssa
- ☐ jotenkin muuten, miten?

**25. Vapaa sana:**


Niina Marku  
puh. 040 571 7988  
[niina.marku@student.hamk.fi](mailto:niina.marku@student.hamk.fi)

Tervehdys!

Opiskelen täällä Mustialassa maaseutuelinkeinojen koulutusohjelmassa agrologiksi (AMK). Teen tällä hetkellä opinnäytetyötä, jonka aiheena on Mustialan navetan käyttö ja kehittäminen opetuksessa. Opinnäytetyöhöni liittyy yhtenä olennaisena osana teille Mustialan nykyisille agrologiopiskelijoille suunnattu kysely.

Tämä teille suunnattu kysely liittyy opiskelijanäkökulmaan käytännössä oppimisesta. Kyselyn avulla on tarkoitus saada mielipiteitä käytännössä oppimisesta sekä hyviä kehittämisehdotuksia, miten ja millä tavalla toteutettuna käytännönsuutta voisi lisätä Mustialan nautakarjatalouden opintoihin.

Toivon runsasta vastaajamäärää ja paljon hyviä kehittämisehdotuksia. Vastausaikaa on runsaat 2 viikkoa; kysely sulkeutuu perjantaina 26.2.2010. Opinnäytetyöni valmistuttua se julkistetaan ammattikorkeakoulujen verkkokirjastossa Theseuksessa, [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi) ja on siellä kokonaan luettavissa.

Tsemppiä opiskeluun... ja muistakaa vastata kyselyyn!! ☺

Talvisin terveisin, Niina Marku

KYSELY OPISKELIJOILLE

**1. Opintojen aloitusvuosi?**

---

**2. Suuntautumisvaihtoehto?**

- ☐ maatilatalous
- ☐ hevostalous

**3. Nautakarjaopintosi Mustialassa?**

- ☐ pääaineena
- ☐ sivuaineena
- ☐ vapaavalintaisena
- ☐ vain pakolliset kurssit

**4. Onko sinulla aiempaa opiskelu tai työkokemusta maatalousalalta?**

**Voit valita molemmat vaihtoehdot.**

- ☐ opiskelukokemusta
- ☐ työkokemusta

**5. Onko sinulla aiempaa työkokemusta nautakarjatöistä, jos kyllä niin minkälaisia?**

- ☐ kyllä
  - ☐ ei
- 

**6. Koetko opiskelijana olevasi enemmän? Voi valita molemmat vaihtoehdot.**

- ☐ ryhmässä oppiva
- ☐ itsenäisesti työskentelevänä oppiva

**7. Koetko opiskelijana olevasi enemmän? Voi valita molemmat vaihtoehdot.**

- ☐ luennoilla oppiva
- ☐ tekemällä oppiva

**8. Ovatko käytännön harjoitukset mielestäsi sisällöltään hyödyllisiä? Perustelee.**

- ☐ kyllä,  
mitkä ovat hyödyllisempiä?
  - ☐ ei,  
miksi eivät ole?
- 

- ☐ en osaa sanoa

**9. Käytännön harjoitusten tulisi mielestäsi sisältää nykyistä enemmän?**

**Valitse kaksi tärkeintä.**

- ☐ navetan päivittäisiä töitä
  - ☐ seurantatyötä (eläinten hyvinvointi, eläinterveys)
  - ☐ tulosten analysointia
  - ☐ tuotannon tarkkailua
  - ☐ tuotannon kehittämistä
  - ☐ muuta, mitä?
- 

**10. Sisältyykö nautapintoihin tällä hetkellä riittävästi käytännön harjoituksia?**

- ☐ kyllä
- ☐ ei

**11. Käytännön harjoituksiin tulisi mielestäsi varata yhdellä kerralla aikaa?**

- ☐ 30 min
  - ☐ 1h
  - ☐ 2h
  - ☐ enemmän, kuinka paljon?
- 

**12. Tulisiko käytännön harjoitusten ryhmäjaossa ottaa huomioon opiskelijoiden aiempi osaaminen, jos kyllä niin miten?**

- ☐ kyllä
  - ☐ ei
- 

**13. Voisiko nautakarjatöistä aiempaa kokemusta omaava opiskelija toimia avustajana kyseisen aineen käytännön harjoitusten ohjauksessa?**

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ en osaa sanoa

**14. Nautapintojaksojen ryhmäkoot sivu – ja pääaineopinnoissa ovat mielestäsi?**

- ☐ sopivan kokoisia
- ☐ liian suuria
- ☐ liian pieniä
- ☐ en osaa sanoa

**15. Nautapintojaksojen ryhmäkoot käytännön harjoituksissa ovat mielestäsi?**

- ☐ sopivan kokoisia
- ☐ liian suuria
- ☐ liian pieniä
- ☐ en osaa sanoa

**16. Oletko saanut ryhmäharjoitusten aikana riittävästi ohjausta?**

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ en osaa sanoa

**17. Mikä on mielestäsi ohjauksessa tärkeintä? Valitse kaksi vaihtoehtoa.**

- ☐ neuvonta
- ☐ vuorovaikutus
- ☐ selkeys
- ☐ johdonmukaisuus
- ☐ ohjeistus

**18. Miten käytännön töiden ohjausta voisi nykyisestä kehittää?**


**19. Missä vaiheessa opintojasi tarvitset eniten käytännön harjoituksia teoriaopintojen tueksi nautaaopintojaksojen osalta? Voi valita molemmat vaihtoehdot.**

- ☐ perusopintojen aikana
- ☐ pääaineopintojen aikana

**20. Mikä olisi mielestäsi hyvä tapa osoittaa oppiminen käytännön harjoitusten osalta? Voi Valita useamman vaihtoehdon.**

- ☐ näyttökokeella
- ☐ tentillä
- ☐ oppimispäiväkirjalla tai portfolioilla tehdyistä harjoituksista
- ☐ jotenkin muuten, miten?

**21. Mikä olisi mielestäsi hyödyllisin lypsyratkaisu opetusnavettaan? Voi valita useamman vaihtoehdon.**

- ☐ lypsyasema
- ☐ automaattilypsy
- ☐ parsilypsy

**22. Millaista muuta tekniikkaa tulisi opetusnavetassa olla käytössä?**


**23. Millainen oppimisympäristö on Mustialan opetusnavetta? Perustele.**


**24. Onko opetusnavetan ja oppilaitoksen yhteistyö toimivaa nautaopin-  
tojen osalta? Perustele.**

☐ kyllä

☐ ei

☐ en osaa sanoa

**25. Mitkä seuraavista parantavat työelämäyhteyttä nautaopinnoissa?  
Valitse kaksi tärkeintä.**

- ☐ työelämän edustajien luennot
- ☐ maatalousyrittäjien luennot
- ☐ harjoitustöissä hyödynnetään toimivia nautakarjatiloja
- ☐ teemapäivien järjestäminen
- ☐ messuille osallistuminen
- ☐ yhteistyö maaseudun eri järjestöjen kanssa
- ☐ jotenkin muuten, miten?

**26. Vapaa sana**
